

Unidades de fita

DAT HP

StorageWorks

Guia do usuário

Informações de instalação, operação e solução de problemas para unidades de fita DAT SCSI

Número de fabricação: DW009-90910
Primeira edição: Abril de 2005



Informações legais e avisos

© Copyright 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

A Hewlett-Packard Company não fornece nenhuma garantia relacionada a este material, incluindo, mas não se limitando às garantias implícitas de comercialização e adequação a um propósito específico. A Hewlett-Packard não deve ser responsabilizada por erros aqui contidos ou por danos incidentais ou conseqüentes relacionados ao fornecimento, desempenho ou uso deste material.

Este documento contém informações de propriedade protegidas por leis de direitos autorais. Nenhuma parte deste documento pode ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outro idioma sem o consentimento prévio por escrito da Hewlett-Packard. As informações são fornecidas "como estão", sem nenhum tipo de garantia e estão sujeitas a alterações sem aviso. As únicas garantias para produtos e serviços HP são estabelecidas nas declarações expressas de garantia que acompanham tais produtos e serviços. Nada neste documento deve ser considerado uma garantia adicional. A HP não deve ser responsabilizada por erros, técnicos ou editoriais, ou omissões aqui contidos.

Microsoft, Windows, Windows NT e Windows XP são marcas comerciais registradas nos EUA da Microsoft Corporation.

UNIX® é uma marca comercial registrada de The Open Group.

Guia do usuário das Unidades de fita HP StorageWorks

Sobre este guia	7
Documentação relacionada	7
Registrar a unidade de fita	7
Assistência técnica HP	7
Revendedor autorizado HP	8
Sites úteis	8
1 Antes de começar	9
Modelos de HP StorageWorks DAT	9
Quais sistemas operacionais são compatíveis?	9
Como conectar a unidade ao meu servidor?	9
Por que o tipo de barramento SCSI é importante?	10
Como verificar o tipo de barramento e a ID SCSI?	10
Quais são os requisitos de montagem para uma unidade de fita interna?	11
Baia de montagem	11
Utilizar o CD-ROM da Fita HP StorageWorks	11
2 Drivers e software de backup	13
Instalar drivers	13
Instalar no Windows	13
Instalar no UNIX	13
Instalar no IA64	14
Atualização do software de backup	14
3 Instalar uma unidade de fita DAT interna	15
Verifique a ID SCSI da unidade	15
Prepare a baia de montagem	16
Prender os acessórios de montagem	18
Servidores HP ProLiant	18
Outros servidores	20
Instale a unidade e conecte o cabo de alimentação	21
Conectar os cabos de alimentação e SCSI	21
Onde deve ficar o terminador SCSI?	23
Prender a unidade	23
Com utilização de acessórios de montagem (HP ProLiant)	23
Nenhum acessório de montagem usado	24
4 Instalar uma unidade de fita DAT externa	25
Verifique a ID SCSI da unidade	25
Conectar o cabo SCSI	26
Conectar o cabo de alimentação	28

5	Instalar uma unidade de fita DAT removível	29
	Quais sistemas de montagem em rack podem ser usados?	29
	Requisitos de fluxo de ar.	29
	Como conectar a unidade ao servidor?	29
	Instalar a unidade	30
	Ajustar a ID SCSI da unidade	31
	Por que a unidade de fita precisa de um terminador?	32
	Substituir a unidade	33
6	Verificar a instalação	35
7	Operação da unidade de fita	37
	Painel frontal	37
	Carregar e descarregar	39
	Inserir cartuchos.	39
	Remover cartuchos	40
	Remover a alimentação da unidade	40
8	Usar a mídia correta	41
	Cartuchos de dados	41
	Proteger cartuchos contra gravação	42
	Cartuchos de limpeza	42
	Manuseio de cartuchos	43
	Obter o máximo dos cartuchos e unidades	43
9	Usar o HP OBDR	45
	Compatibilidade	45
	O que o HP OBDR faz?	45
	Recuperação remota de desastres (somente servidores ProLiant)	45
	Testar a compatibilidade	46
	Executar o HP OBDR	46
	Se a restauração falhar	47
10	Ferramentas de diagnóstico e desempenho	49
	Ferramentas de diagnóstico	49
	Verificar a instalação da unidade com o Library & Tape Tools	49
	Solucionar problemas com o Library & Tape Tools	49
	Ferramentas de Avaliação de Desempenho (PAT)	50
	Otimizar o desempenho	50
11	Solução de problemas	51
	Procedimento geral	51
	Problemas com cartuchos	52
	O cartucho está preso	52
	A unidade não aceita o cartucho (ou o ejeta imediatamente)	52
12	Substituir uma unidade de fita interna	55
	Para desconectar a unidade	55

Para conectar a unidade de fita novamente	55
A Guia de configuração SCSI	57
SCSI nos dispositivos DAT HP StorageWorks	57
Terminologia SCSI	57
Configurar o barramento SCSI	58
Números de ID SCSI	58
Identificar IDs SCSI	58
Configurar a ID SCSI em unidades DAT HP StorageWorks	59
Terminação SCSI	59
Unidades internas	60
Unidades externas	60
Unidades removíveis	62
Cabos SCSI	62
Comprimento do cabo	62
Qualidade do cabo	62
Observação sobre as interfaces SE e LVD	63

Sobre este guia

Este guia fornece informações sobre:

- Instalação da Unidade de fita HP StorageWorks DAT SCSI
- Utilização da Unidade de fita HP StorageWorks DAT SCSI
- Solução de problemas da Unidade de fita HP StorageWorks DAT

Documentação relacionada

Além deste guia, consulte os outros documentos relacionados a este produto:

- O pôster 'Inicie aqui', para uma visão geral das informações de instalação deste guia (disponível apenas em inglês, francês, alemão e japonês)

Esse e outros documentos da HP podem ser encontrados no site de documentação da HP em:
<http://www.docs.hp.com>.

Registrar a unidade de fita

Após instalar e testar a unidade de fita HP StorageWorks DAT, reserve alguns minutos para registrar o produto. Você pode se registrar via web (www.register.hp.com).

Para assegurar que o registro seja completo, existem várias perguntas obrigatórias no formulário eletrônico. Outras perguntas são opcionais. Entretanto, quanto mais você responder, mais a HP poderá satisfazer suas necessidades.

Assistência técnica HP

Os números de telefone para assistência técnica em todo o mundo podem ser encontrados no site de assistência da HP na web: <http://www.hp.com/support/>.

Reúna as seguintes informações, antes de telefonar:

- Número de registro da assistência técnica (se aplicável)
- Números de série do produto
- Nomes e números de modelo do produto
- Mensagens de erro aplicáveis
- Tipo de sistema operacional e nível de revisão
- Questões específicas, detalhadas

Para a melhoria contínua da qualidade, as chamadas podem ser gravadas ou monitoradas.

A HP recomenda enfaticamente que os clientes se registrem on-line, utilizando o site Subscriber's choice (Escolha do assinante), em <http://www.hp.com/go/e-updates>.

- Assinar este serviço fornece atualizações via e-mail sobre as mais recentes melhorias de produtos, as versões mais novas de drivers e atualizações de documentação de firmware, bem como acesso instantâneo a diversos outros recursos de produto.

- Após se cadastrar, você pode localizar rapidamente seus produtos, selecionando **Business support** (Suporte comercial) e, em seguida, **Storage** (Armazenamento), em Product Category (Categoria do produto).

Revendedor autorizado HP

Para obter o nome do revendedor autorizado HP mais próximo:

- Nos Estados Unidos, ligue para 1-800-345-1518.
- Em outros países, visite o site da HP: <http://www.hp.com>. Em seguida, clique em **Contact HP** (Fale com a HP) para encontrar as localizações e números de telefone.

Sites úteis

Para informações sobre produtos de terceiros, consulte os seguintes sites da HP:

- <http://www.hp.com>
- <http://www.hp.com/go/connect/>
- <http://www.hp.com/go/storage/>
- <http://www.hp.com/support/>
- <http://www.docs.hp.com>

1 Antes de começar

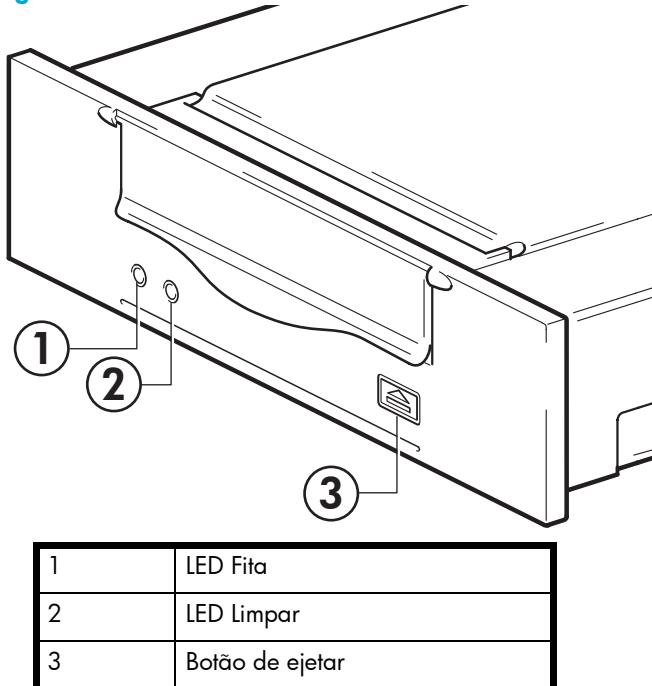
Modelos de HP StorageWorks DAT

Este guia descreve como instalar e operar os seguintes modelos de unidade de fita HP StorageWorks DAT SCSI:

- HP StorageWorks DAT 72

Para especificações detalhadas do produto, consulte nosso site na web (www.hp.com).

Figura 1 Visão frontal da unidade de fita



Quais sistemas operacionais são compatíveis?

As unidades HP StorageWorks DAT podem ser conectadas a servidores com Windows®, NetWare, UNIX, Tru64, Linux e outros sistemas operacionais principais. Consulte o tópico “HP StorageWorks Tape Software Compatibility” (Compatibilidade de software da fita HP StorageWorks), em nosso site (www.hp.com/go/connect), para obter as informações mais recentes sobre versões de sistema operacional compatíveis.

Como conectar a unidade ao meu servidor?

Aplicam-se as diretrizes a seguir:

- Para um desempenho ideal, a unidade deve ser o único dispositivo no barramento SCSI.
- Sempre termine o barramento SCSI.

- Não conecte a unidade ao mesmo barramento SCSI da unidade de disco ou de uma controladora RAID (a menos que esteja conectando a um servidor ProLiant com controladora RAID Smart Array 6i).

Será preciso um adaptador de barramento host (HBA) SCSI devidamente instalado e configurado ou uma controladora SCSI embutida no servidor e um cabo SCSI apropriado.

Por que o tipo de barramento SCSI é importante?

O tipo de barramento SCSI determina a velocidade em que os dados podem ser transferidos entre dispositivos no barramento e o comprimento máximo do cabo a ser usado. As unidades suportam velocidade de burst de 160 MB/s, para transferência. Para obter esse nível de desempenho, é importante assegurar que as unidades estejam conectadas a um barramento SCSI de especificação semelhante ou superior. Isso significa que é necessário:

- **Um barramento SCSI Ultra160 ou Ultra320.** Se a unidade for conectada a um barramento SCSI com especificação inferior, ela ainda funcionará, mas a transferência de dados não será tão rápida.
- **Cabos e terminadores SCSI com padrão LVD.** A interface LVD permite transferir dados com a taxa máxima da unidade.

NOTA: As unidades não são compatíveis com dispositivos SCSI com diferencial de baixa voltagem (HVD).

Tabela 1 Tipos de barramento SCSI compatíveis

Tipo de barramento SCSI	Compatível
Ultra160 LVD, Ultra320 LVD	Sim. Estas são as configurações recomendadas .
Ultra2 LVD, Ultra Wide LVD	Sim. Estes são compatíveis, mas o desempenho poderá ser prejudicado.
Ultra wide com terminação única	Sim. Porém, não é uma configuração recomendada devido ao desempenho limitado.
Ultra narrow com terminação única	Sim. Porém, não é recomendada, por limitar bastante o desempenho e exigir um cabo ou adaptador adequado.
Diferencial de alta voltagem	Não. A fita não vai funcionar, e você pode danificar a unidade ou a controladora

Como verificar o tipo de barramento e a ID SCSI?

Muitos sistemas operacionais permitem instalar e executar o HP Library & Tape Tools do CD-ROM da Fita HP StorageWorks ou www.hp.com/support/tapetools para verificar a configuração SCSI atual do servidor (consulte “[Ferramentas de diagnóstico](#)” na página 49). Serão fornecidas informações sobre o barramento SCSI e as IDs SCSI em uso.

Quais são os requisitos de montagem para uma unidade de fita interna?

Baia de montagem

É preciso uma baia padrão do mercado, com 5 1/4 polegadas, meia-altura, na qual será instalada a unidade de fita HP StorageWorks DAT. Os requisitos de alimentação são:

Tabela 2 Requisitos de alimentação

Tensão	Corrente típica	Corrente máxima
5 V	3,5 A	4,0 A
12 V	0,3 A	1,7 A

Acessórios de montagem

Para muitos servidores, não são necessários trilhos nem bandejas de montagem. Os dispositivos simplesmente deslizam no chassi do servidor e são fixados com parafusos. Outros servidores têm bandejas ou trilhos embutidos.

Pode haver kits de trilhos disponíveis para servidores de outros fabricantes. Para maiores detalhes, consulte: www.hp.com/go/connect.

Alguns servidores usam trilhos de montagem fora do padrão e não incluem peças de reposição. Se for o seu caso, você precisará encomendar esses acessórios ao fabricante do servidor, para poder instalar a unidade de fita.

Utilizar o CD-ROM da Fita HP StorageWorks

O CD-ROM da Fita HP StorageWorks é uma fonte central de informações sobre a unidade de fita, com utilitários para obter o melhor desempenho da unidade.

Use o CD-ROM da Fita HP StorageWorks para verificar a instalação, conforme descrito neste guia, e para verificar e solucionar problemas de desempenho após a instalação. Ele o ajuda a:

- Instalar o produto, o que inclui acesso a drivers, fazer uma verificação de instalação e usar informações e ferramentas de desempenho
- Conhecer o produto
- Registrar o produto
- Comprar mídia on-line
- Solucionar problemas com o HP Library & Tape Tools.

2 Drivers e software de backup

Instalar drivers

Instalar no Windows

Um driver é necessário para poder usar as unidades de fita HP StorageWorks DAT SCSI.

- **hpdat:** Esse é o driver de fita que funciona com todos os produtos DAT HP. Ele é atualizado regularmente e está disponível no CD-ROM HP StorageWorks ou no site de suporte da HP.

IMPORTANTE: Recomendamos enfaticamente que você utilize o pacote de instalação do CD-ROM HP StorageWorks para instalar o driver ANTES de conectar a unidade de fita.

De tempos em tempos, podem ser fornecidas atualizações de drivers no site de suporte da HP na web (www.hp.com/support). Recomendamos que essas sejam instaladas após utilizar o programa de instalação contido no CD-ROM.

Processo de instalação recomendado, antes de conectar a unidade de fita

1. Insira o CD StorageWorks
2. Selecione o link **instalar drivers**.
3. Execute o programa de instalação automático e siga o processo para carregar o driver no sistema.

Processo de instalação alternativo, após conectar a unidade de fita

Se os drivers ainda não foram instalados, o assistente Windows encontrou um novo hardware pode ser executado ao se ligarem o servidor e a unidade de fita. Siga as instruções na tela para procurar o driver necessário no CD-ROM ou:

1. Cancele o assistente e insira o CD-ROM HP StorageWorks.
2. Selecione o link **instalar drivers**, no CD-ROM.
3. Execute o programa de instalação automático e siga o processo para carregar o driver no sistema.
4. Ao se concluir a instalação, a unidade de fita estará pronta para uso.

Instalar no UNIX

Os aplicativos de backup recomendados usam os drivers padrão de dispositivo, embutidos no sistema operacional. Para atualizar os drivers, recomendamos instalar o patch da versão mais atual do sistema operacional ou configurar arquivos do dispositivo, como descrito no *Guia de Configuração UNIX*, no CD-ROM.

Instalar no IA64

Se for instalar em um sistema IA64, como em um servidor de integridade HP, veja em www.hp.com/go/connect as informações mais recentes sobre a disponibilidade de atualizações de drivers de aplicativos de backup.

Atualização do software de backup

É importante visitar www.hp.com/go/connect para manter a compatibilidade de software e instalar qualquer atualização recomendada.

Para obter o melhor desempenho, é importante usar um aplicativo de backup adequado à configuração do sistema. Em uma configuração de conexão direta, onde a unidade de fita está conectada a um servidor independente, você pode usar o software de backup projetado para um ambiente de servidor único. Em configurações de rede, será necessário um software de backup compatível com ambientes empresariais. HP, Veritas, Legato, Yosemite e Computer Associates oferecem produtos adequados. Mais detalhes sobre esses e outros produtos podem ser encontrados em nosso site sobre conectividade.

1. Acesse o site sobre conectividade: www.hp.com/go/connect e selecione **tape backup** (backup em fita).
2. Selecione **software compatibility** (compatibilidade de software).
3. Na tabela, selecione sua combinação de sistema operacional e modelo de unidade de fita. É exibida uma lista de aplicativos de backup compatíveis. Esse recurso também informa se a configuração é compatível com o HP One-Button Disaster Recovery, HP OBDR. (Todas as unidades de fita HP StorageWorks DAT são compatíveis com o HP OBDR. Porém, o recurso só poderá ser usado se a configuração do sistema e o aplicativo de backup também forem compatíveis. Consulte “[Usar o HP OBDR](#)” na página 45.)
4. Verifique se você possui um aplicativo de backup compatível com as unidades de fita HP StorageWorks DAT e faça o download de atualizações ou patches, se necessário.

3 Instalar uma unidade de fita DAT interna

Se estiver instalando uma unidade de fita DAT externa, consulte o [Capítulo 4](#).

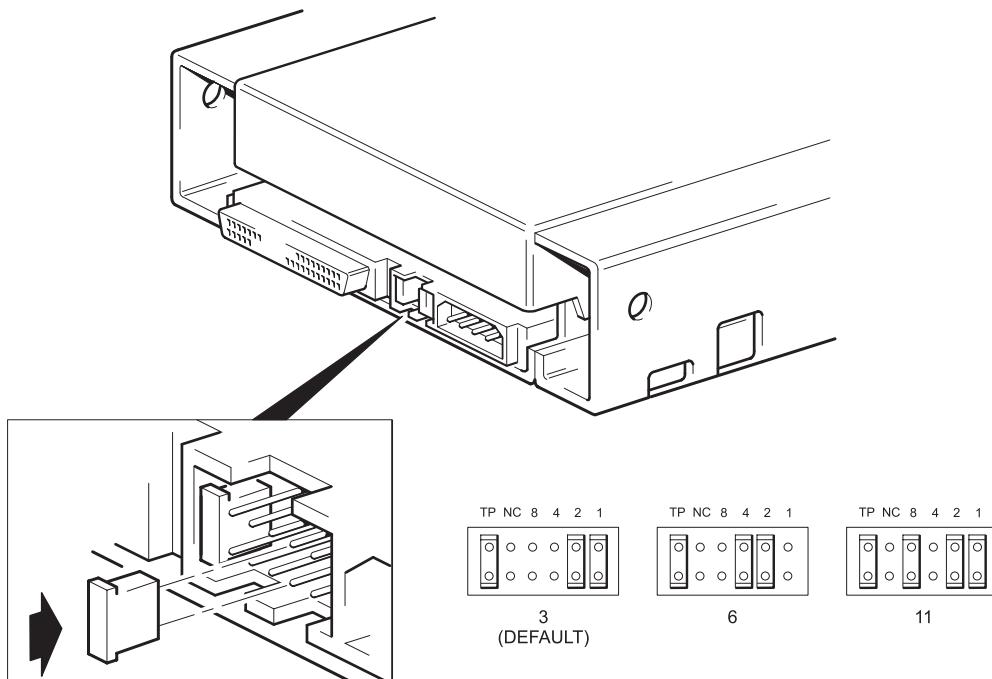
Se estiver instalando uma unidade de fita DAT removível, consulte o [Capítulo 5](#).

Verifique a ID SCSI da unidade

A unidade HP StorageWorks DAT é fornecida com a ID SCSI padrão igual a 3. Cada dispositivo conectado ao barramento SCSI precisa ter um número único de ID SCSI. A unidade pode receber qualquer ID *não-usada* entre 0 e 15. Não use a ID SCSI 7, que é reservada para a controladora SCSI. A ID SCSI 0 costuma ser atribuída ao disco de inicialização e também não deve ser usada, a menos que a unidade de fita esteja em um barramento SCSI dedicado.

△ **CUIDADO:** A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos. Sempre use uma pulseira antiestática, se possível. Se isso não for possível, para equalizar as cargas eletromagnéticas, toque em uma parte de metal do servidor (como a placa traseira) antes de remover a unidade da embalagem.

Figura 2 Verificação da ID SCSI



1. Determine se é preciso alterar o valor padrão 3 da ID SCSI.

Muitos sistemas operacionais permitem instalar o HP Library & Tape Tools do CD-ROM da Fita HP StorageWorks e verificar a configuração SCSI atual do servidor (consulte a página 49). Isso fornecerá informações sobre o barramento SCSI e as IDs SCSI em uso.

O *Guia de Configuração UNIX* no CD-ROM da Fita HP StorageWorks também contém instruções sobre como determinar as IDs SCSI dos dispositivos existentes nos servidores UNIX.

2. Altere a ID SCSI da unidade de fita, se necessário.

A ID SCSI é definida com jumpers em um conjunto de pinos atrás da unidade, conforme a figura 3. Use uma pinça ou um alicate pequeno para mover os jumpers de acordo com o padrão correspondente à ID desejada. Não remova o jumper TP. Ele deve ficar sempre ativo.



NOTA: Jumpers extras serão conectados à unidade. A unidade é fornecida com a compressão ativada. Ela pode ser desativada removendo-se o jumper de compressão, mas isso geralmente não é recomendado. Para obter mais detalhes, consulte o *Guia de Configuração UNIX* no CD-ROM da Fita HP StorageWorks

Prepare a baia de montagem

△ **CUIDADO:** Para evitar ferimentos pessoais ou danos ao servidor ou à unidade de fita, assegure que o servidor esteja desconectado da tomada, ao se instalar a unidade.

1. Junte as ferramentas e o material necessário:

- Chave Phillips
- Chave de fenda comum (se o servidor usar parafusos comuns)
- Chave de fenda tipo torx (se o servidor usar parafusos torx)
- Os manuais do servidor (para referência durante a instalação)

2. Desligue normalmente o sistema, o servidor e outros periféricos que estejam conectados.

3. Remova a tampa e o painel frontal do servidor, conforme detalhado na documentação do servidor.

Ao se trabalhar na parte interna do servidor, poderá ser necessário desconectar os cabos de sinal ou de alimentação de outros dispositivos, para colocar a nova unidade no lugar. Se for preciso fazer isso, anote suas posições e conexões para poder colocá-los no lugar correto mais tarde.

Figura 3 Remover a tampa de um servidor ProLiant típico

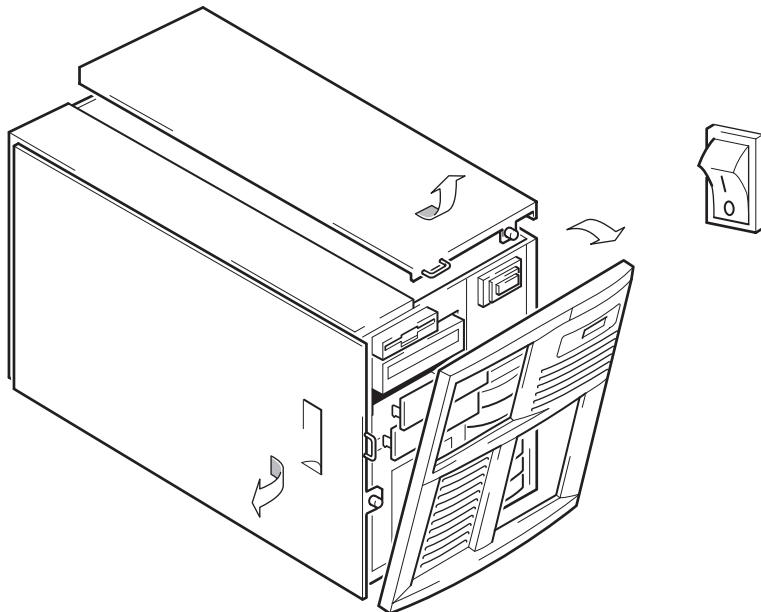
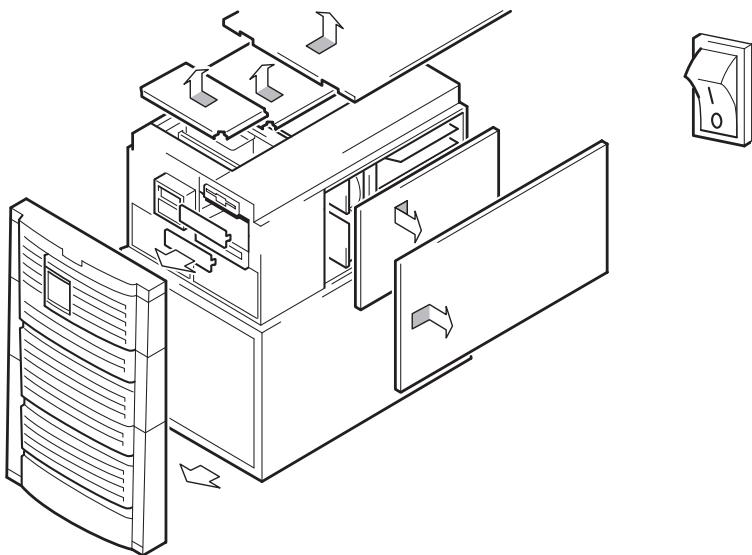


Figura 4 Remover a tampa de um servidor AlphaServer típico



4. Remova o painel de acabamento de uma baia extra de 5 1/4 polegadas do servidor, como descrito na documentação do servidor. Guarde todos os parafusos para usá-los no "Prender a unidade", na página 23.
5. Agora, você está pronto para instalar a unidade de fita.

Prender os acessórios de montagem

Se o servidor precisar de trilhos especiais ou outras peças para instalar a unidade de fita, monte-os na unidade de fita agora. Se o servidor *não precisar de acessórios especiais de montagem*, vá para ["Instale a unidade e conecte o cabo de alimentação"](#), na página 21, agora.

△ **CUIDADO:** A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos. Sempre use uma pulseira antiestática, se disponível. Se isso não for possível, após desligar o servidor e remover a tampa, toque em uma parte de metal do chassi. Da mesma forma, toque em uma parte de metal da unidade antes de iniciar a instalação.

Servidores HP ProLiant

NOTA: Se os acessórios de montagem forem fornecidos com a unidade de fita, eles podem não ser necessariamente os mesmos exibidos nas ilustrações.

Diferentes modelos de servidores requerem métodos de montagem diferentes. O servidor também pode incorporar um mecanismo de travamento para manter a unidade de fita no lugar. Consulte ["Prender a unidade"](#), na página 23.

Consulte a documentação do servidor HP ProLiant para determinar o método de montagem correto e verificar se acessórios de montagem são fornecidos com o servidor.

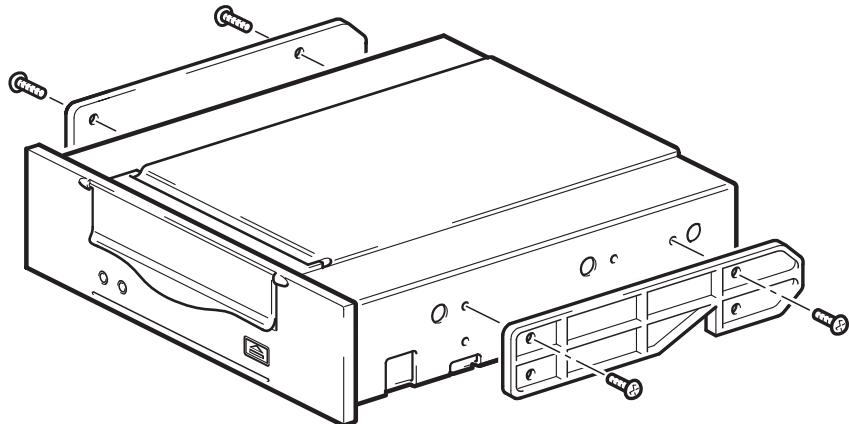
Trilhos de montagem

Alguns servidores HP ProLiant, como o ML530 e o ML570, exigem trilhos de montagem. Podem ser trilhos de metal ou de plástico conectados ao painel de preenchimento da baia do servidor.

1. Use uma chave Phillips comum para fixar os trilhos adequados. Utilize os parafusos M3 fornecidos com a unidade de fita, conforme a [Figura 5](#).

Certifique-se de usar os parafusos M3 fornecidos. Os trilhos podem ser fixados no painel de preenchimento com parafusos de tamanho e bitola diferentes que não devem ser usados na unidade de fita. Em caso de dúvida, consulte a documentação do servidor HP ProLiant.

Figura 5 Prender os trilhos de montagem

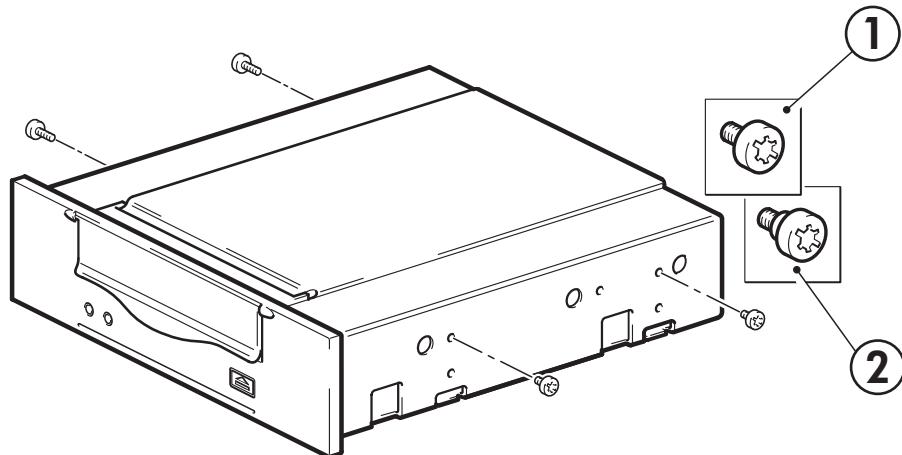


Parafusos de montagem

Outros modelos de servidor HP ProLiant, como o ML350 e o ML370, exigem o uso apenas de parafusos especiais de fixação, sem trilho de montagem.

1. Use uma chave de fenda Torx para fixar os parafusos adequados. Poderá ser necessário adquirir os parafusos M3 separadamente. Coloque os parafusos, conforme a [Figura 6](#).

Figura 6 Fixar os parafusos de montagem



1	Parafusos de montagem M3
2	Parafusos de montagem offset M3

- HP ProLiant ML350: Use parafusos de montagem M3. A cabeça desses parafusos é mais grossa do que a dos parafusos M3 padrão.
- HP ProLiant ML370: Use parafusos de montagem offset M3. Esses parafusos têm uma parte offset grossa e sua cabeça é mais grossa do que a dos parafusos M3 padrão.

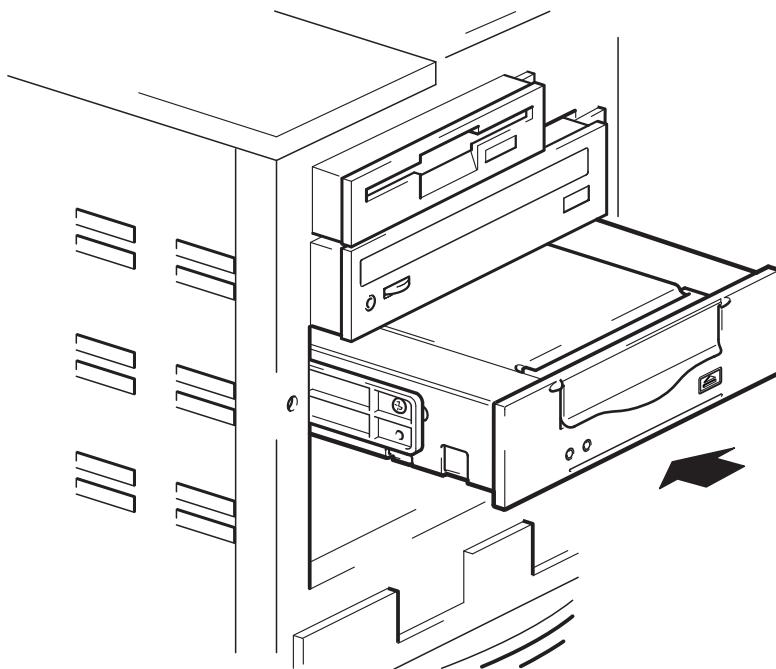
Outros servidores

1. Conecte os acessórios de montagem adequados. Consulte a documentação do fabricante para obter instruções.
 - Ao se instalar em um servidor que requeira bandeja, coloque a unidade de fita na bandeja.
 - Ao se instalar em um servidor que requeira trilhos de montagem, fixe os trilhos na unidade de fita.
 - Alguns servidores possuem trilhos de montagem de encaixe anexos ao painel de preenchimento. Eles podem ser removidos e anexados à unidade de fita com parafusos.

Instale a unidade e conecte o cabo de alimentação

1. Deslize a unidade de fita para dentro da baia aberta, alinhando a bandeja ou trilhos com as ranhuras na baia, como mostra a [Figura 7](#).

Figura 7 Instalar a unidade de fita



Se o servidor não precisar de acessórios de montagem, verifique se os orifícios no chassi estão alinhados com os orifícios na lateral da unidade.

Não prenda a unidade nesse momento, pois pode ser preciso movê-la para colocar os cabos no lugar.

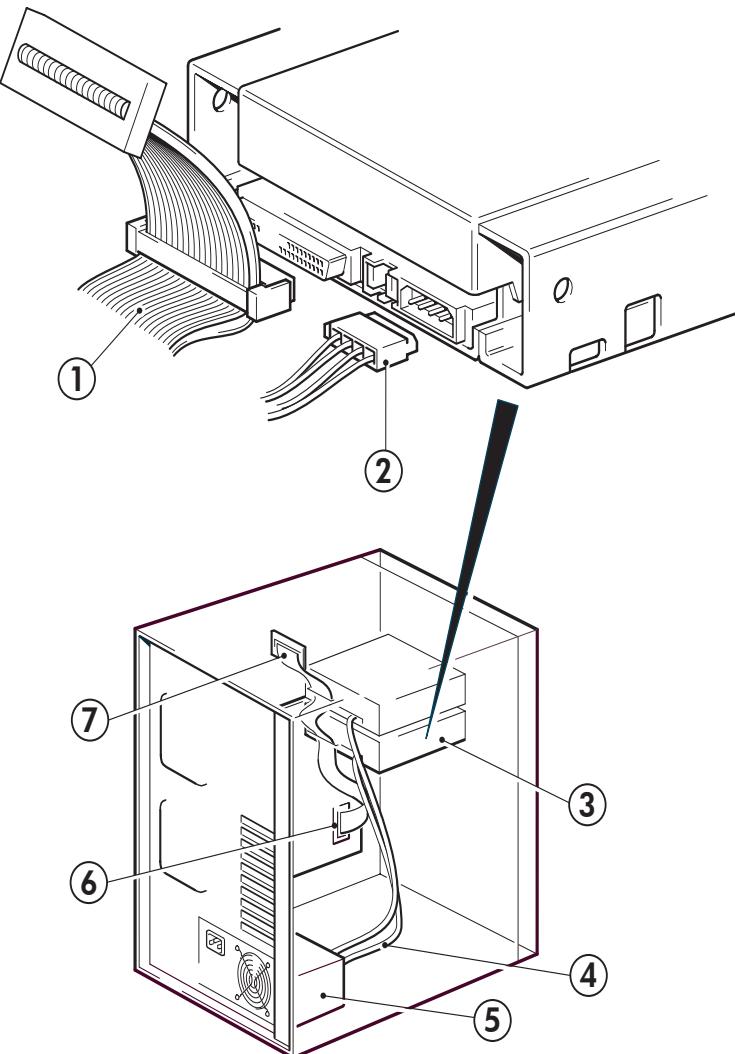
Conegar os cabos de alimentação e SCSI

Para possibilitar o alto desempenho da unidade de fita, é importante conectar a um barramento SCSI recomendado e utilizar um cabo SCSI adequado, consulte "[Por que o tipo de barramento SCSI é importante?](#)", na página 10.

1. Consulte a documentação do servidor ou do HBA, para verificar se o cabeamento e o barramento SCSI suportam velocidades até a do barramento da Ultra 160. Recomendamos conectar o cabo de fita SCSI que acompanha a unidade de fita ao adaptador do barramento host do SCSI.
2. Conecte um cabo sobressalente da fonte de alimentação interna do computador ao conector de alimentação, conforme a [Figura 8](#).
3. Conecte um conector extra do barramento SCSI embutido do servidor ou um cabo de fita SCSI da placa HBA ao conector SCSI da unidade, conforme a [Figura 8](#).

4. Se a unidade for o último dispositivo na seqüência SCSI, certifique-se de que o cabo SCSI esteja terminado corretamente.

Figura 8 Conectar os cabos de alimentação e SCSI



1 e 7	Cabo SCSI com terminação
2 e 4	cabo de alimentação
3	unidade de fita
5	fonte de alimentação do servidor
6	controladora SCSI

Onde deve ficar o terminador SCSI?

A terminação deve estar presente em duas e SOMENTE duas posições do barramento SCSI: no início e no final do barramento SCSI. Em geral, a terminação é habilitada por padrão no HBA e a maioria dos cabos SCSI internos possui um terminador conectado. Normalmente, é um bloco de plástico pequeno e retangular conectado ao fim do cabo e marcado como 'SCSI Terminator'.

Portanto, supondo-se que o HBA seja o primeiro dispositivo do barramento, você deve verificar se o segundo terminador está localizado depois do último dispositivo, conforme a figura 9, item 2.

Prender a unidade

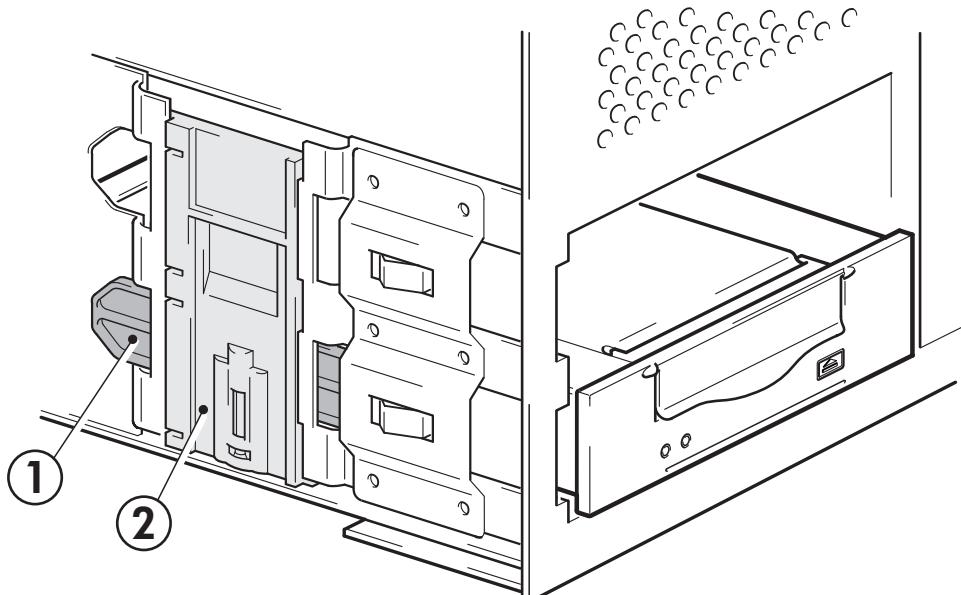
 **NOTA:** As lingüetas do servidor e a visão lateral do modelo do seu servidor poderão não ser exatamente iguais às mostradas nas ilustrações. Consulte também a documentação do servidor.

Com utilização de acessórios de montagem (HP ProLiant)

Certifique-se de usar os trilhos de montagem ou os parafusos de fixação corretos, conforme descrito em "[Prender os acessórios de montagem](#)", na página 18. O servidor também incorpora um mecanismo de travamento para manter a unidade de fita no lugar.

1. Empurre a trava do servidor para baixo, para travar a unidade de fita na posição, conforme a [Figura 9](#).

Figura 9 Fixar a unidade com utilização de acessórios de montagem



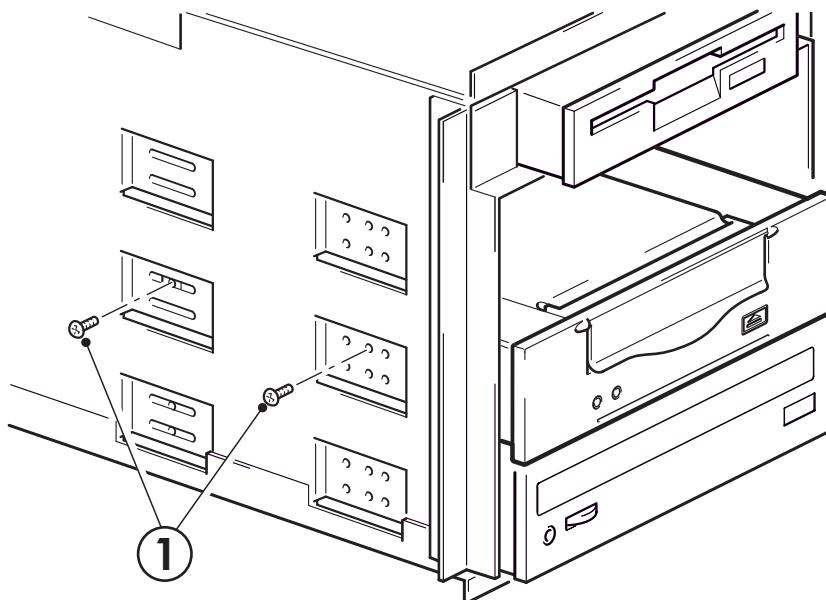
1	trilho de plástico
2	lingüeta do servidor

2. Verifique se as placas de acabamento estão no local sobre as baias vazias e recoloque a tampa do servidor.

Nenhum acessório de montagem usado

1. Use os parafusos M3 fornecidos com a unidade de fita. Verifique se os orifícios do chassis estão alinhados com os orifícios nas laterais da unidade e use uma chave Philips para fixar os parafusos M3, conforme a [Figura 10](#).

Figura 10 Fixar a unidade sem acessórios de montagem



1

Parafusos M3, fornecidos com a unidade de fita

2. Verifique se as placas de acabamento estão no local sobre as baias vazias e recoloque a tampa do servidor.

4 Instalar uma unidade de fita DAT externa

Se estiver instalando uma unidade de fita DAT interna, consulte o [Capítulo 3](#).

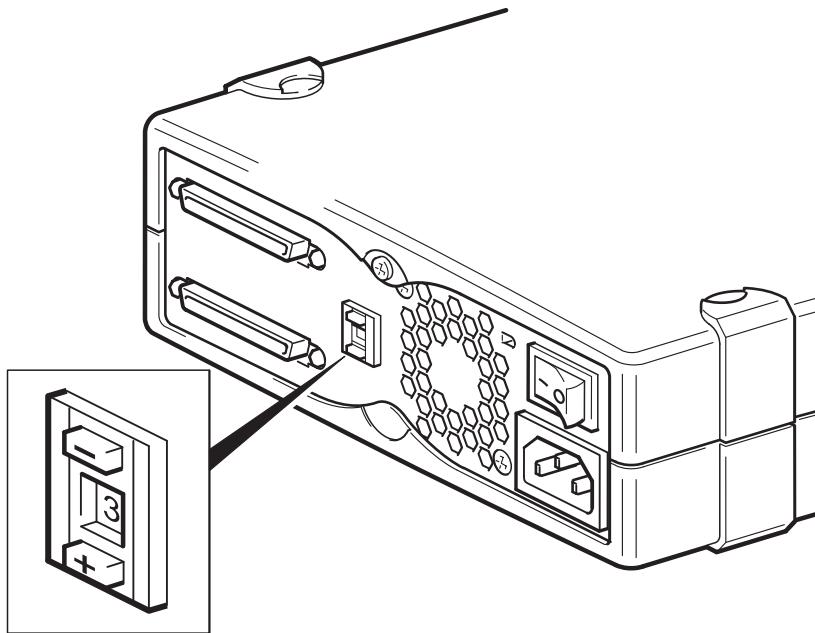
Se estiver instalando uma unidade de fita DAT removível, consulte o [Capítulo 5](#).

Verifique a ID SCSI da unidade

A unidade HP StorageWorks DAT é fornecida com a ID SCSI padrão igual a 3. Cada dispositivo conectado ao barramento SCSI precisa ter um número único de ID SCSI. A unidade pode receber qualquer ID *não-usada* entre 0 e 15. Não use a ID SCSI 7, que é reservada para a controladora SCSI. A ID SCSI 0 costuma ser atribuída ao disco de inicialização e também não deve ser usada, a menos que a unidade de fita esteja em um barramento SCSI dedicado.

△ **CUIDADO:** A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos. Sempre use uma pulseira antiestática, se possível. Se isso não for possível, para equalizar as cargas eletromagnéticas, toque em uma parte de metal do servidor (como a placa traseira) antes de remover a unidade da embalagem.

Figura 11 Ajustar a ID SCSI



1. Determine se é preciso alterar o valor padrão 3 da ID SCSI.

Muitos sistemas operacionais permitem instalar o HP Library & Tape Tools do CD-ROM da Fita HP StorageWorks e verificar a configuração SCSI atual do servidor (consulte a página 49). Isso fornecerá informações sobre o barramento SCSI e as IDs SCSI em uso.

O Guia de Configuração do UNIX no CD-ROM da Fita HP StorageWorks também contém instruções sobre como determinar as IDs SCSI dos dispositivos existentes nos servidores UNIX.

2. Altere a ID SCSI da unidade de fita, se necessário.

Utilize uma chave de fenda pequena ou uma caneta esferográfica para pressionar os botões de seleção da ID SCSI no painel traseiro (Figura 12) até que o valor desejado esteja sendo mostrado. Não use um lápis, pois pequenos pedaços de grafite podem contaminar a unidade.

NOTA: As IDs SCSI do computador e da unidade de fita são verificadas apenas na inicialização. Para alterar a ID SCSI após a instalação, desligue tanto o computador quanto a unidade de fita, mude a ID SCSI da unidade, ligue a unidade de fita e ligue o computador.

Conectar o cabo SCSI

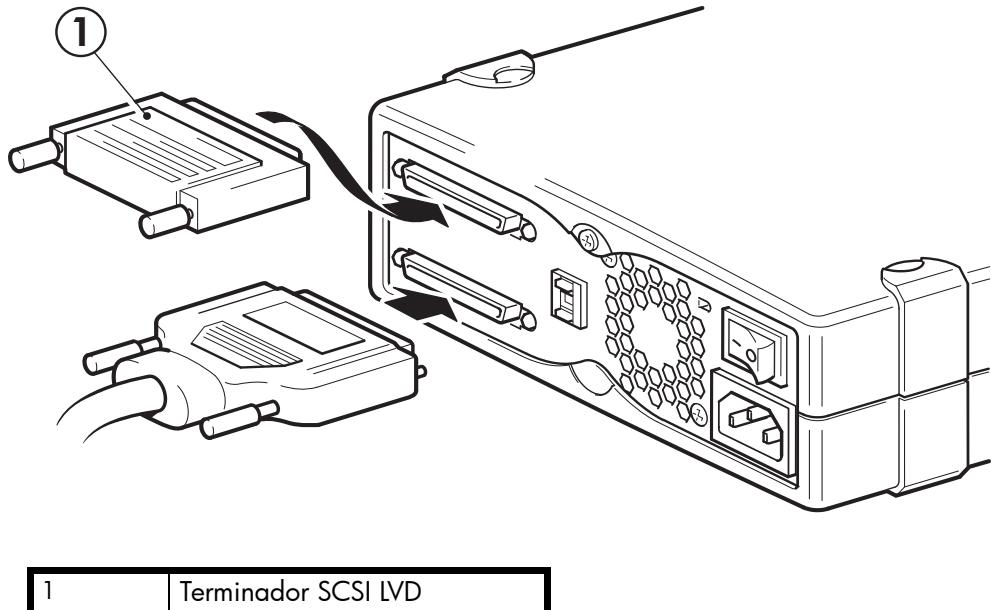
É fornecido um cabo SCSI wide VHD-para-HD para conectar a unidade de fita HP StorageWorks DAT a uma porta VHD SCSI em um barramento LVD SCSI. Se houver uma porta SCSI HD no servidor, será preciso comprar e instalar um adaptador VHD-para-HD ou usar um cabo HD-para-HD, em vez do cabo fornecido. Informe-se sobre os produtos recomendados em nosso site: www.hp.com/go/connect.

△ **CUIDADO:** Para evitar danificar o computador ou a unidade de fita, certifique-se de que ambos estejam desligados quando o cabo SCSI for conectado.

1. Certifique-se de conectar a unidade a um tipo de barramento SCSI recomendado. Consulte "Por que o tipo de barramento SCSI é importante?", na página 10. **Não** conecte a unidade de fita ao mesmo barramento de uma controladora RAID. Para obter um desempenho ideal, recomendamos a instalação da unidade HP StorageWorks DAT em um barramento SCSI dedicado. Se isso não for possível, não a conecte ao mesmo barramento da unidade de disco.
2. Desligue normalmente o sistema, o servidor e outros periféricos que estejam conectados.

3. Ligue a conexão VHD do cabo SCSI ao conector SCSI externo do servidor e fixe-a, apertando os parafusos.

Figura 12 Conectar o cabo SCSI



4. Encaixe a conexão HD do cabo SCSI a um dos conectores SCSI, no painel traseiro da unidade de fita, e aperte os parafusos para fixá-la.
5. Conecte o terminador LVD ao outro conector SCSI da unidade e aperte os parafusos para fixá-lo.

Por que a unidade de fita precisa de um terminador?

Terminadores são essenciais, já que eles fornecem as tensões corretas para o barramento SCSI e evitam que reflexões de sinais indesejados interfiram na transferência de dados. A regra é:

Deve existir uma terminação nas duas extremidades físicas do barramento e apenas nas extremidades.

Normalmente, o HBA forma uma das extremidades do barramento SCSI e fornece terminação. É preciso, portanto, assegurar que a outra extremidade do barramento tenha terminação. Se a unidade de fita estiver no final do barramento SCSI, será preciso colocar o terminador na unidade de fita.

Se desejar conectar dispositivos adicionais ao barramento SCSI depois da unidade de fita, será necessário remover o terminador SCSI e conectar o novo dispositivo a esse conector SCSI. Certifique-se de conectar o terminador ao último dispositivo da cadeia.

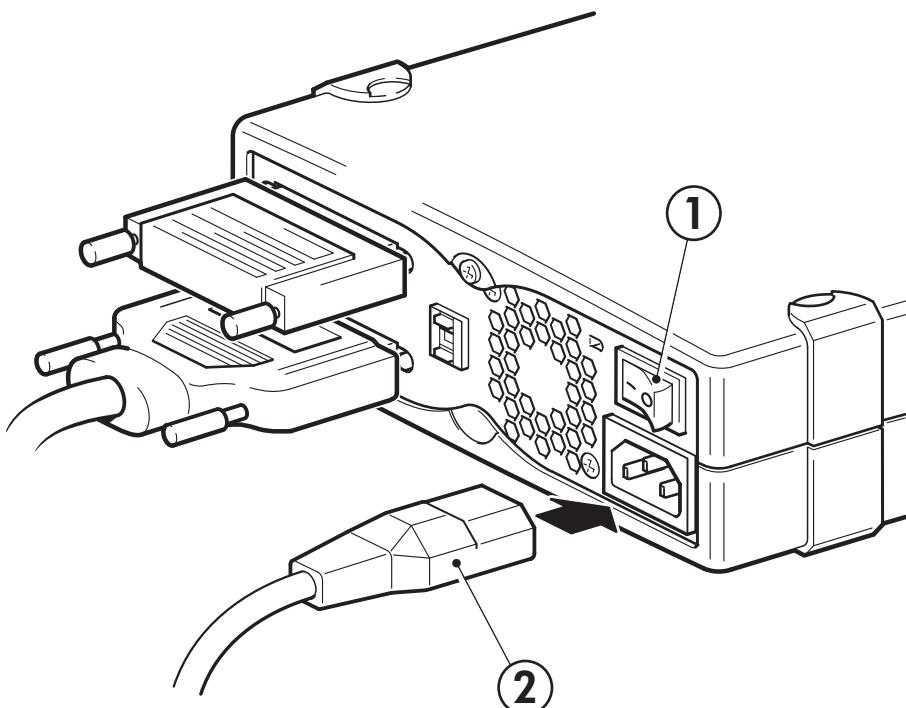
Sempre utilize um terminador LVD (fornecido com a unidade de fita) ou terminador multimodo. Consulte "[Guia de configuração SCSI](#)", na página 57 para obter mais informações sobre cabos e terminação de SCSI.

Conectando o cabo de alimentação

Uma unidade HP StorageWorks DAT externa funciona em qualquer tensão no intervalo de 100 a 240 V (0,7 A, 50-60 Hz). Nenhum ajuste é necessário. Para conectar sua unidade ao cabo de alimentação, prossiga da seguinte forma:

1. Certifique-se de que a unidade esteja DESLIGADA (lado O pressionado). A chave Ligar/Desligar fica no painel traseiro.
2. Conecte o cabo de alimentação de forma segura ao soquete no painel traseiro da unidade.
3. Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação à tomada.

Figura 13 Conectando o cabo de alimentação



1	chave Liga/Desliga
2	cabo de alimentação

5 Instalar uma unidade de fita DAT removível

Se estiver instalando uma unidade de fita DAT interna, consulte o [Capítulo 3](#).

Se estiver instalando uma unidade de fita DAT externa, consulte o [Capítulo 4](#).

Quais sistemas de montagem em rack podem ser usados?

As unidades de fita removíveis HP StorageWorks DAT operam em conjunto com o sistema HP Tape Array 5300, usado com unidades de fita de altura normal ou meia-altura. Ele comporta até quatro unidades de fita HP StorageWorks DAT. A matriz de fitas foi projetada para ser instalada em sistemas HP, IBM e outros compatíveis com racks de 19". Ela deve ser devidamente instalada e configurada. Consulte a documentação da matriz de fitas, para maiores detalhes.

Requisitos de fluxo de ar

A HP Tape Array 5300 foi projetada para proporcionar circulação de ar adequada para até quatro unidades de fita de meia-altura ou duas de altura normal. Contanto que a matriz de fitas esteja totalmente ocupada, ela permitirá um fluxo de ar adequado para as unidades de fita HP StorageWorks DAT. Se houver baias não usadas na matriz de fitas, será necessário instalar as placas de acabamento fornecidas com a matriz. Isso assegura que haja fluxo de ar adequado para as unidades. Consulte a documentação que acompanha a matriz de fitas para detalhes sobre a instalação das placas de acabamento.

Verifique se a ventilação é adequada na frente e atrás da matriz de fitas.

Como conectar a unidade ao servidor?

Aplicam-se as seguintes diretrizes:

- Para um desempenho ideal, a unidade deve ser o único dispositivo no barramento SCSI.
- Quando conectar dispositivos em série, assegure-se de que os dispositivos sejam do mesmo tipo SCSI e cada dispositivo no mesmo barramento SCSI tenha uma ID SCSI exclusiva e seja terminado adequadamente. Não conecte mais de dois dispositivos em série no mesmo barramento SCSI (por exemplo, duas unidades LVD Ultra Wide).
- Sempre termine o barramento SCSI.
- Não conecte a unidade ao mesmo barramento SCSI da unidade de disco ou de uma controladora RAID.

As unidades de fita são conectadas individualmente aos respectivos servidores host por meio de conectores SCSI LVD/SE de alta densidade localizados atrás da matriz de fitas. Eles não requerem nenhum cabo SCSI para a conexão à matriz de fitas. Porém, cabeamentos e terminadores apropriados são necessários para se conectar a matriz de fitas ao host SCSI.

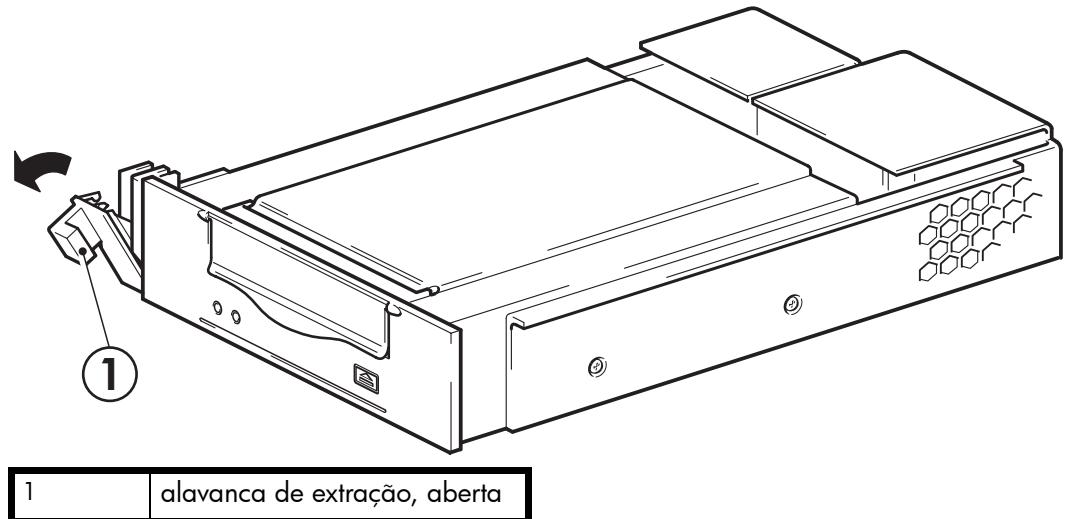
 **NOTA:** As unidades removíveis HP StorageWorks DAT não possuem alimentação de terminação ativada, a terminação deve ser fornecida pelo host.

Instalar a unidade

As unidades de fita removíveis HP StorageWorks DAT foram projetadas para serem instaladas em uma HP Tape Array 5300 com montagem de rack. Consulte a documentação fornecida com a matriz de fitas para obter instruções sobre a instalação.

1. Antes de instalar uma unidade de fita, certifique-se de que a alavanca de extração esteja na posição totalmente aberta (puxada para fora).

Figura 14 Alavanca de extração da unidade de fita totalmente aberta



1 alavanca de extração, aberta



CUIDADO: Ao manusear uma unidade de fita, segure-a pela moldura de apoio lateral. Para evitar possíveis danos, não segure o corpo da unidade e não empurre nem puxe o painel frontal da unidade de fita.

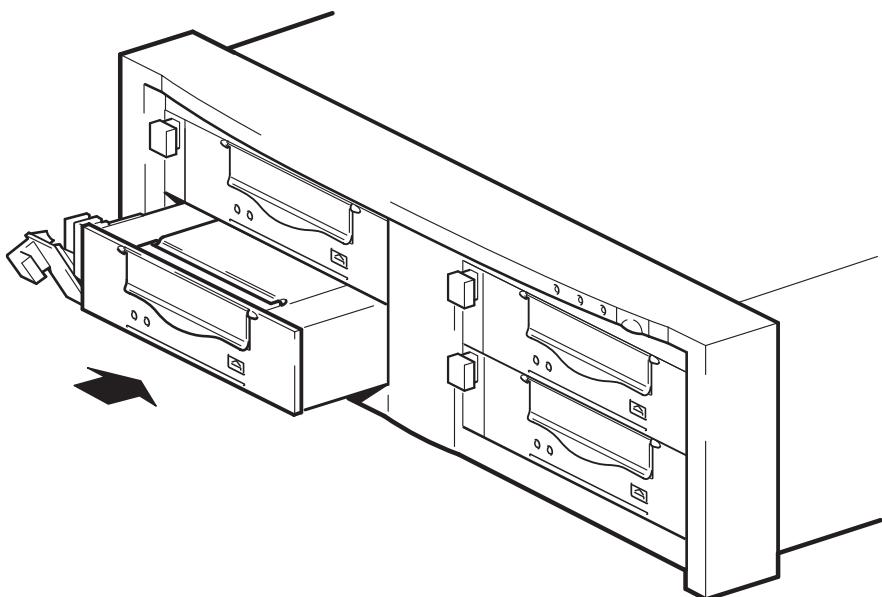
2. Deslize a unidade de fita em uma das baias abertas, assegurando que os trilhos de guia nos dois lados da unidade estejam posicionados nos slots da parede divisória. Com cuidado, mas de maneira firme, assegure-se de que a unidade de fita esteja totalmente empurrada para dentro, de modo que os conectores traseiros estejam assentados de forma segura. A alavanca de extração fechará um pouco.



NOTA: O alinhamento correto das unidades de fita SCSI na matriz de fita é essencial para assegurar que haja uma conexão segura entre a interface da unidade e a interface da matriz.

3. Empurre a alavanca de extração para concluir a inserção e travar a unidade de fita no lugar.

Figura 15 Inserir a unidade de fita



4. Se houver qualquer baia vazia, insira uma placa de acabamento. Isso é essencial para garantir a manutenção de um fluxo de ar apropriado. Ignorar esse procedimento pode afetar o desempenho da unidade de fita.

Ajustar a ID SCSI da unidade

Para definir a ID SCSI da unidade de fita, é preciso definir a chave na parte de trás da matriz de fitas. O número de chaves de endereços corresponde ao número de unidades de fita que podem ser inseridas na matriz de fitas.

Cada dispositivo em seu barramento SCSI deve ter uma ID SCSI única.

- Para servidores HP ProLiant em que a unidade de fita está conectada ao barramento SCSI embutido, recomendamos atribuir à unidade uma ID SCSI entre 1 e 6.
- Para todos os outros servidores e quando a unidade for usada com HBAs separados, pode ser atribuída qualquer ID *não-usada* entre 0 e 15. Não use a ID SCSI 7, que é reservada para a controladora SCSI. A ID SCSI 0 costuma ser atribuída ao disco de inicialização e também não deve ser usada, a menos que a unidade de fita esteja em um barramento SCSI dedicado.

Normalmente, a matriz de fitas HP comporta até quatro unidades de fita, cada uma conectada a um servidor separado. Nessa configuração, não existe conflito entre as IDs SCSI de cada unidade de fita, pois cada uma está instalada em um barramento SCSI separado.

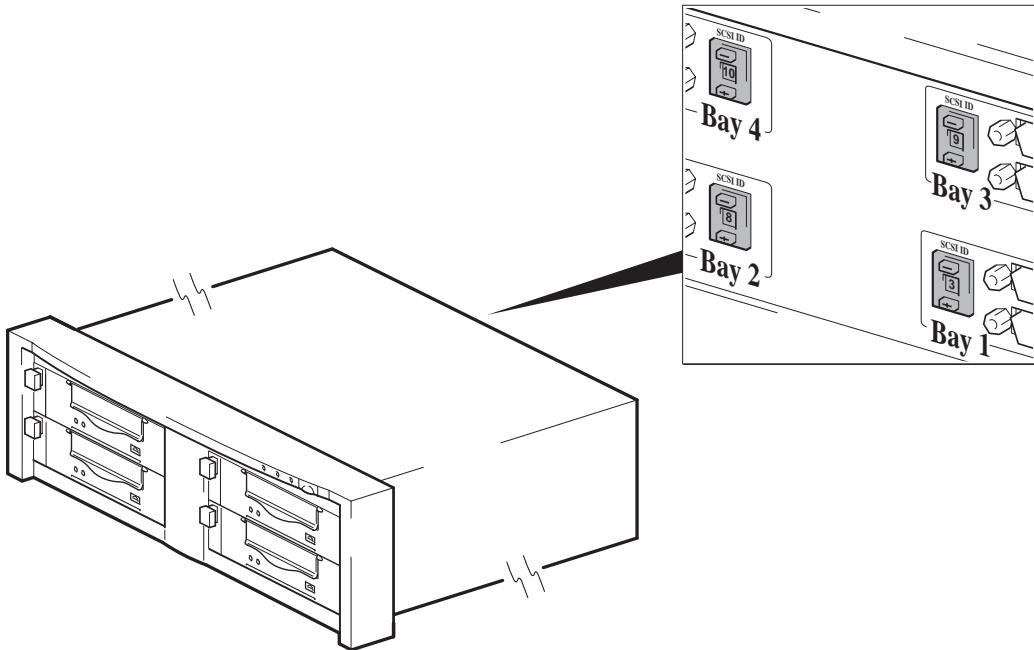
Porém, ao conectar dispositivos em série, verifique se todos são do mesmo tipo SCSI e se cada dispositivo no mesmo barramento possui uma ID SCSI única. Não conecte mais de dois dispositivos no mesmo barramento SCSI e verifique se há uma terminação no dispositivo final.

1. Decida qual ID SCSI usar.

Muitos sistemas operacionais permitem instalar o HP Library & Tape Tools do CD-ROM da Fita HP StorageWorks e executar a "Verificação de instalação" para verificar a configuração SCSI atual do servidor (consulte "[Ferramentas de diagnóstico](#)", na página 49). Serão fornecidas informações sobre o barramento SCSI e as IDs SCSI em uso. O *Guia de Configuração do UNIX* no CD-ROM da Fita HP StorageWorks, também apresenta instruções sobre como determinar as IDs SCSI dos dispositivos existentes.

2. Configure a chave apropriada. A Figura 5 mostra a chave de endereço no painel traseiro da HP Tape Array 5300.

Figura 16 Chave de endereço SCSI na matriz de fita



3. A HP Tape Array 5300 contém quatro chaves de ID SCSI, permitindo instalar até quatro unidades de meia-altura.
4. Verifique se foi colocado um terminador no conector de saída SCSI adequado, na parte traseira da matriz de fitas.
5. Determine se é preciso alterar o valor padrão 3 da ID SCSI.

Por que a unidade de fita precisa de um terminador?

Terminadores são essenciais, já que eles fornecem as tensões corretas para o barramento SCSI e evitam que reflexões de sinais indesejados interfiram na transferência de dados. A regra é:

Deve existir uma terminação nas duas extremidades físicas do barramento e apenas nas extremidades.

Normalmente, o HBA forma uma das extremidades do barramento SCSI e fornece terminação. É preciso, portanto, assegurar que a outra extremidade do barramento tenha terminação. Coloque o terminador no conector de saída SCSI adequado da matriz de fitas.

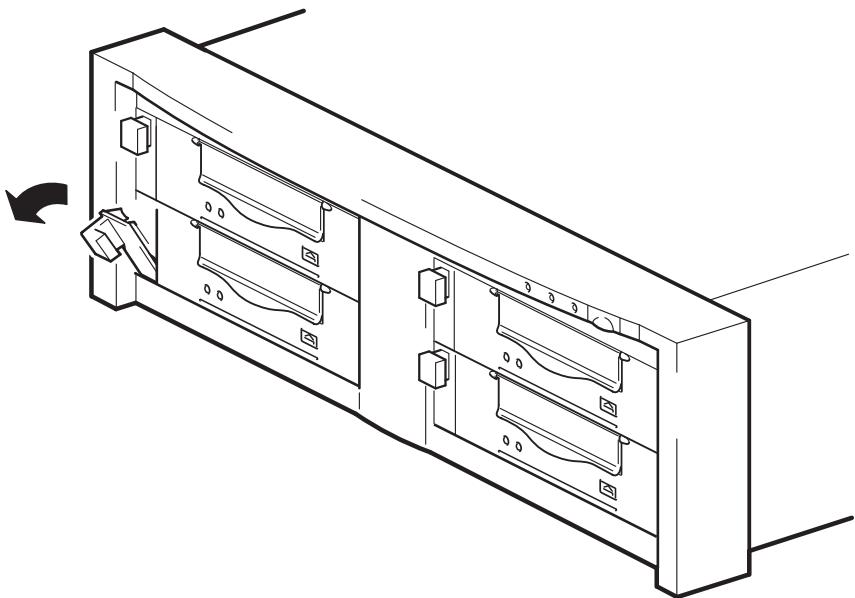
Substituir a unidade

As unidades HP StorageWorks DAT removíveis podem ser retiradas e substituídas sem que a matriz de fitas seja desligada. Entretanto, você deve estar ciente do seguinte:

- Se todas as unidades na matriz de fitas são ligadas quando o sistema é ligado, o host reconhece essas unidades. Pode-se retirar qualquer uma dessas unidades e substituí-la por outra unidade, contanto que não haja nenhuma atividade no barramento.
- Não retire ou acrescente unidades a um barramento que já possua unidades conectadas e rodando (fazendo backup ou restaurando dados, por exemplo). Espere até que não haja nenhuma atividade no barramento, para retirar ou acrescentar unidades.
- Se uma unidade não estiver ligada ou se você colocar uma unidade em um slot vazio depois de ligar o sistema, o sistema deverá ser reiniciado antes de o host reconhecer a unidade.
- As IDs SCSI são controladas pela matriz de fitas e não pelas próprias unidades. Assim, se você remover uma unidade e substituí-la por uma outra, a ID não mudará.

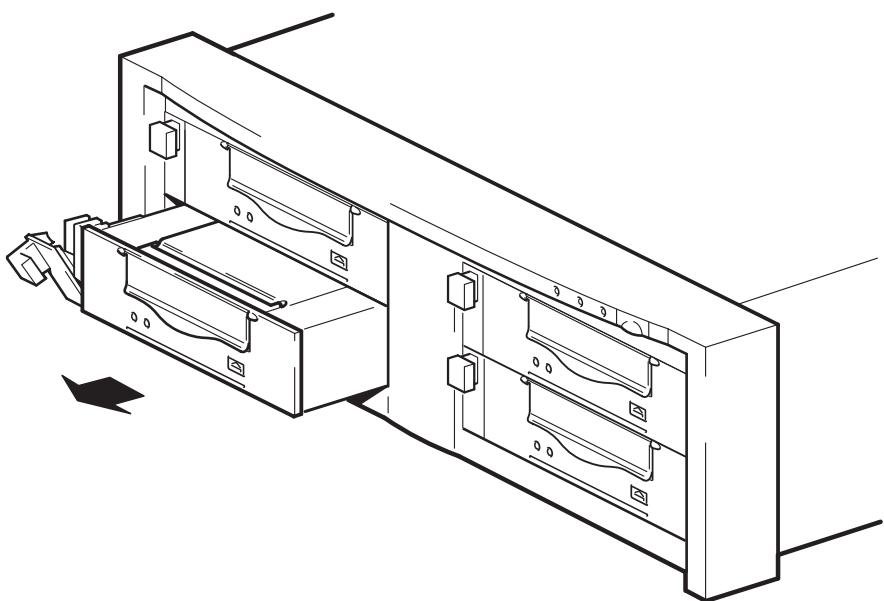
1. Puxe a alavanca de extração da unidade que deseja substituir para que fique na posição para fora.

Figura 17 Alavanca de extração na posição para fora



2. Usando a alavanca de extração, puxe a unidade delicada e firmemente para fora da matriz de fitas.

Figura 18 Remover a unidade de fita



3. Para inserir uma outra unidade, siga as instruções em "[Instalar a unidade](#)", na página 30.

6 Verificar a instalação

Após instalar o hardware da unidade, verifique se os drivers foram instalados corretamente, se você possui a versão correta do software de backup e se a unidade de fita está funcionando adequadamente, antes de armazenar dados valiosos.

1. Ligue a unidade e o servidor.
2. A unidade de fita executa seu autoteste de hardware, que leva aproximadamente 5 segundos. No fim do autoteste de hardware, ambas as luzes do painel frontal devem estar apagadas. Consulte “[Painel frontal](#)” na página 37 para obter mais informações sobre as luzes do painel frontal.

- [Instalar drivers \(Windows\)](#)

Você pode fazer o download do driver mais recente da Internet, antes de instalar, ou carregar os drivers do CD-ROM da Fita HP StorageWorks. Consulte “[Instalar drivers](#)” na página 13.

Quando o assistente Windows encontrou um novo hardware para executado, siga as instruções na tela para instalar os drivers da localização de download ou diretamente do CD-ROM da Fita HP StorageWorks.

- [Instalar drivers \(Unix\)](#)

Para atualizar os drivers, recomendamos instalar o patch da versão mais atual do sistema operacional ou configurar arquivos do dispositivo, como descrito no *Guia de Configuração UNIX*, no CD-ROM.

3. Verifique se a instalação da unidade de fita foi bem-sucedida.

Diversos sistemas operacionais permitem executar o HP Library & Tape Tools do CD-ROM HP StorageWorks. Consulte também “[Ferramentas de diagnóstico e desempenho](#)” na página 49 para mais informações sobre o HP Library & Tape Tools, o software gratuito de diagnóstico e solução de problemas da HP.

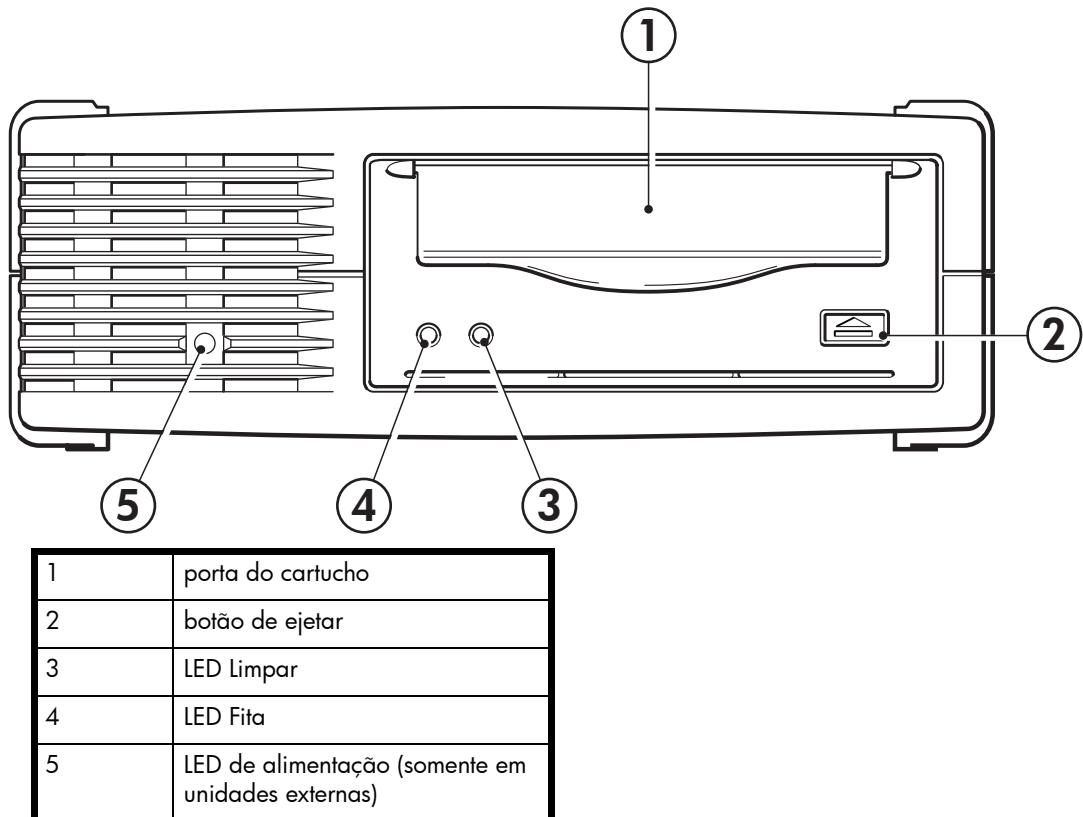
Se encontrar algum problema durante esse procedimento, consulte “[Solução de problemas](#)” na página 51 para obter ajuda no diagnóstico e correção do problema.

4. Agora você está pronto para fazer um teste de backup e restauração para verificar se a unidade consegue gravar dados na fita. Use um cartucho vazio. O Windows Backup ou os aplicativos nativos de backup do Unix podem ser usados para verificar a operação básica da unidade de fita, mas eles não são compatíveis com todos os recursos avançados de sua unidade de fita. Recomendamos atualizar o aplicativo antes de executar este teste. Visite www.hp.com/go/connect para manter a compatibilidade de software e instalar qualquer atualização recomendada.

7 Operação da unidade de fita

Painel frontal

Figura 19 painel frontal, unidade externa



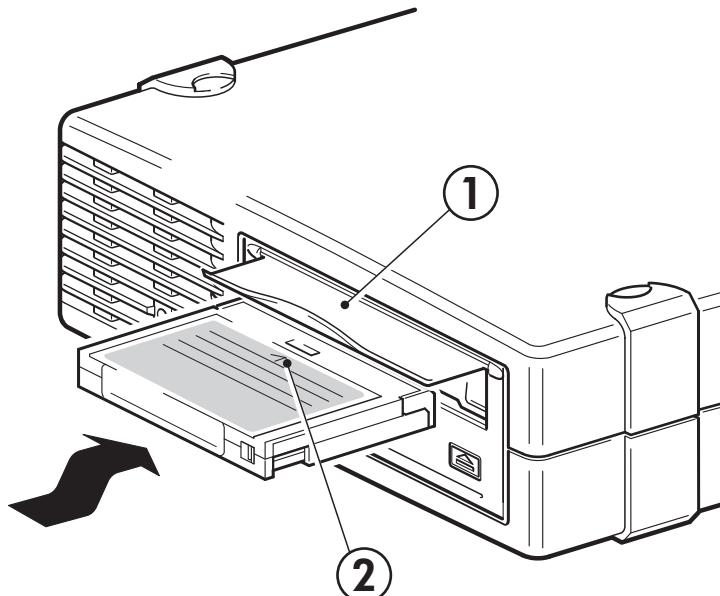
Existem dois LEDs, identificados como Fita e Limpeza. O significado dos diferentes padrões de LEDs é o seguinte:

	LED Fita	LED Limpar	Significado
	aceso	apagado	O cartucho está carregado e a unidade está pronta.
	piscando devagar	apagado	O cartucho está carregando ou descarregando ou o autoteste está em andamento.
	piscando rapidamente	apagado	O cartucho está carregado, e está ocorrendo alguma atividade.
	apagado ou piscando	aceso	Esse é o sinal de condição de erro. As unidades HP StorageWorks DAT executam um autoteste completo ao serem ligadas. Se um erro irrecuperável fizer com que o autoteste falhe, a luz Limpar mudará para a cor âmbar constante. Execute o HP Library e Tape Tools para ajudar a diagnosticar o problema.
	apagado ou piscando	piscando devagar	<p>Esse é o sinal de aviso da mídia.</p> <p>1 Espere a operação atual acabar, insira uma fita diferente e repita a operação que estava sendo executada.</p> <p>2 Se o sinal de aviso de mídia não aparecer dessa vez, significa que o cartucho original estava próximo do fim de sua vida útil. Copie os dados que deseja guardar da fita original em uma nova fita, se possível, e descarte a fita velha.</p> <p>3 Se o sinal de aviso de mídia aparecer de novo com a segunda fita, os cabeçotes de fita precisam de limpeza.</p> <p>4 Se o sinal de aviso de mídia aparecer após o uso de um cartucho de limpeza, o cartucho de limpeza provavelmente expirou e deve ser descartado.</p>
	piscando devagar	piscando devagar	Quando os dois LEDs piscam alternadamente, a unidade de fita está no modo de recuperação de incidentes, restaurando o sistema operacional (consulte "Executar o HP OBDR" na página 46).

Carregar e descarregar

Inserir cartuchos

Figura 20 Inserir um cartucho, unidade externa



1	porta do cartucho
2	as setas indicam a direção

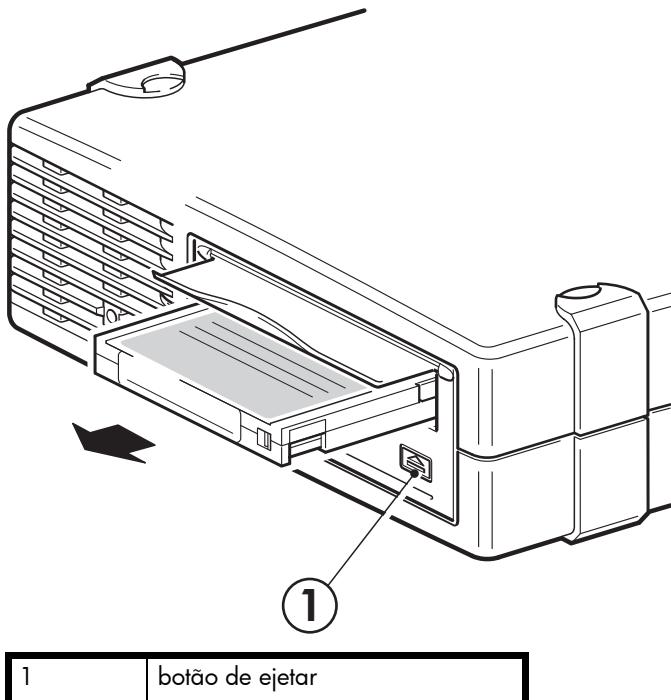
1. Insira um cartucho no slot do painel frontal. Ao ser inserido, o cartucho é capturado pela unidade, que executa uma seqüência de carregamento.
2. A luz Fita pisca em verde enquanto a unidade efetua a seqüência de carregar. Quando o cartucho está carregado, a luz Fita fica acesa em verde.

Remover cartuchos

△ **CUIDADO:** Nunca tente remover um cartucho antes de ele ser totalmente ejetado.

1. Pressione o botão Ejatar, no painel frontal.

Figura 21 Ejatar um cartucho, unidade externa



2. A unidade completa as tarefas que está executando, rebobina a fita e ejeta o cartucho. A seqüência leva aproximadamente 25 segundos para um cartucho habilitado para gravação e 10 segundos para um cartucho protegido contra gravação.

Remover a alimentação da unidade

Para assegurar a operação confiável, não remova a alimentação da unidade durante as atividades de leitura, gravação, pesquisa rápida, carregar e descarregar.

8 Usar a mídia correta

Para o melhor desempenho, recomendamos a utilização de mídia da HP. Peça on-line em: www.hp.com/go/storagemedia. Se não tiver acesso à Internet, consulte o guia do usuário no CD-ROM da Fita HP StorageWorks para obter informações sobre pedidos de cartuchos de fita e cartuchos de limpeza.

Cartuchos de dados

Para desempenho e capacidade de armazenamento ideais, use os cartuchos de fita correspondentes ao formato da unidade e use normalmente apenas um cartucho por dia. O ideal é utilizar:

- Os cartuchos DAT 72 da HP com as unidades de fita DAT 72

Embora as unidades de fita HP StorageWorks DAT tenham total compatibilidade retroativa, os formatos de fita antigos são mais abrasivos do que as gerações recentes, e seu uso pode reduzir a expectativa de vida da unidade de fita. A compatibilidade entre os modelos de unidades e cartuchos está resumida na **Tabela 3**. As caixas sombreadas mostram a mídia recomendada para cada unidade de fita. A capacidade baseia-se em uma taxa de compressão de 2:1.

Tabela 3 Compatibilidade de cartucho de dados

	DDS-2 120 m	DDS-3 125 m	DDS-4 150 m	DAT 72 170 m
HP StorageWorks DAT 72	não-compatível	leitura/ gravação	leitura/ gravação	72 GB* C8010A

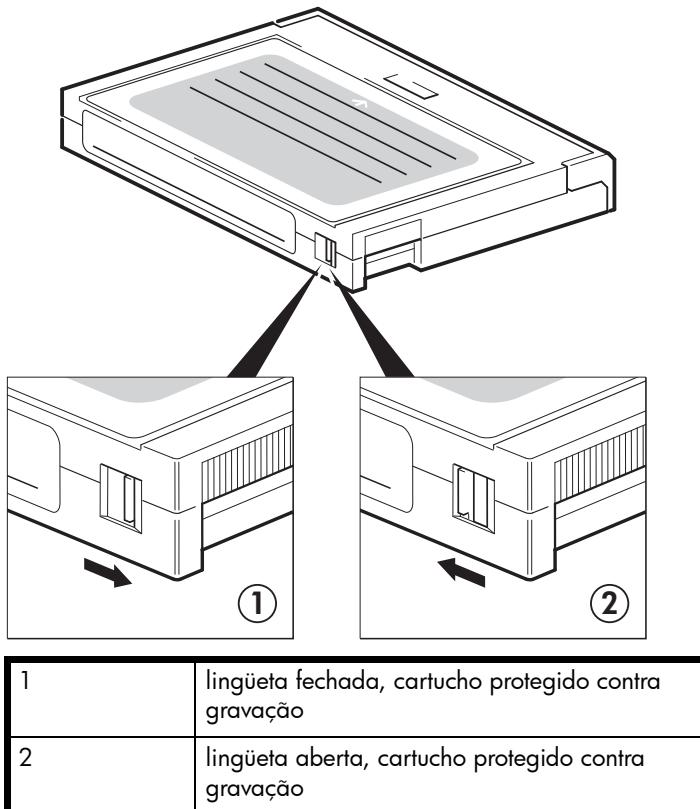
* A capacidade assume compactação 2:1.

 **NOTA:** Os cartuchos DDS-1 não são compatíveis com nenhuma unidade HP StorageWorks DAT.

Proteger cartuchos contra gravação

Se você quiser evitar que os dados do cartucho sejam alterados ou sobregravados, poderá proteger o cartucho contra gravação.

Figura 22 Proteger um cartucho contra gravação



Sempre tire o cartucho da unidade de fita, antes de mudar a proteção contra gravação.

- Para fazer isso, empurre a lingueta atrás do cartucho, de forma que o buraco de reconhecimento fique aberto.
- Para desproteger o cartucho, deslize a lingueta de volta até fechar o buraco.

A proteção contra gravação não evita que os cartuchos sejam apagados por ímãs (ou por desmagnetizadores em massa).

Cartuchos de limpeza

A HP recomenda limpar semanalmente a unidade de fita com um cartucho de limpeza da HP (número de fabricação C5709A). Não use cotonete ou qualquer outro material para limpar os cabeçotes. O cartucho de limpeza usa uma fita especial para limpar os cabeçotes. O cartucho de limpeza somente pode ser usado 50 vezes ou conforme as instruções apresentadas na embalagem. Faça uma marca, na caixa correspondente, sempre que usar o cartucho para limpar a

unidade. Substitua o cartucho de limpeza, quando todas as caixas estiverem marcadas. Novos cartuchos de limpeza estão disponíveis na HP.

1. Insira um cartucho de limpeza na unidade. A unidade de fita carrega automaticamente o cartucho e limpa os cabeçotes.

No final do ciclo de limpeza, a unidade ejeta o cartucho. O ciclo de limpeza dura cerca de 30 a 60 segundos.

Se o cartucho de limpeza não for ejetado, provavelmente ele já terá expirado. Nesse caso, pressione o botão de ejectar, descarte o cartucho de limpeza e repita a operação com um novo cartucho.

2. Remova o cartucho de limpeza da unidade.

O recurso TapeAlert da unidade enviará uma mensagem para seu aplicativo de backup, quando os cabeçotes da fita precisarem de limpeza ou quando o cartucho de limpeza expirar.

Manuseio de cartuchos

- Não toque a mídia da fita.
- Não tente limpar a passagem nem as guias da fita dentro do cartucho.
- Não deixe os cartuchos em condições excessivamente secas ou úmidas. Não deixe os cartuchos diretamente sob a luz solar ou em locais onde existam campos magnéticos (por exemplo, embaixo de telefones ou perto de monitores ou transformadores).
- Não derrube os cartuchos nem os manuseie grosseiramente.
- Não coloque mais de uma etiqueta na área correspondente do cartucho; etiquetas extras podem fazer com que os cartuchos fiquem presos dentro da unidade. Cole etiquetas apenas nas áreas reservadas para isso.
- Veja o folheto sobre condições de armazenamento, fornecido com o cartucho de fita.

Obter o máximo dos cartuchos e unidades

- Use principalmente o tipo de mídia correspondente (mídia DAT 72 para HP StorageWorks DAT 72).
- Use a mídia pelo número de vezes recomendado (DAT 72 = 100 backups completos). O uso excessivo da fita causa sua degradação e possivelmente deixará resíduos na unidade. Muitas fitas novas também causam o desgaste da unidade por serem mais ásperas que as usadas.
- Não verifique (o DDS verifica automaticamente a leitura após a gravação).
- Não sobrecarregue o servidor durante os backups. Maximize a velocidade de transferência (execução durante a noite sem outros processos) e use backups incrementais, se isso for conveniente.
- Não use em excesso a unidade de fita - ela foi projetada para cerca de três horas de movimentação da fita por dia e não para uso constante - e limpe a unidade regularmente. Consulte a página 42.
- Ao efetuar a desmagnetização em massa de cartuchos, faça-o em ambiente controlado. É preciso assegurar que nenhum outro cartucho contendo informações importantes fique próximo do desmagnetizador quando este estiver em uso. Serão perdidos todos os dados dos cartuchos submetidos à desmagnetização em massa.

9 Usar o HP OBDR

Compatibilidade

O HP One-Button Disaster Recovery é um recurso padrão em todas as unidades de fita HP StorageWorks DAT. Entretanto, ele só pode ser usado com configurações específicas e só recupera o servidor ao qual a unidade de fita está diretamente conectada.

Para verificar se o sistema (hardware, sistema operacional e software de backup) é compatível com o OBDR, visite nosso site www.hp.com/go/connect.

Para informações mais específicas sobre benefícios do OBDR e novos recursos, visite nosso site na web em www.hp.com/go/obdr.

Se o sistema não for compatível com o HP One-Button Disaster Recovery, você ainda poderá usar a unidade de fita normalmente para fazer backup e restaurar dados. Entretanto, lembre-se de criar um conjunto de discos de emergência separados para o sistema operacional, sempre que mudar a configuração.

O que o HP OBDR faz?

Apenas com o uso da unidade de fita e do mais recente HP OBDR para o cartucho de backup é possível recuperar estes tipos de desastre de sistema:

- Falhas do disco rígido, caso o disco substituto seja do mesmo tamanho ou maior que o original e use a mesma interface (por exemplo, ao substituir um disco SCSI por outro SCSI)
- Falhas de hardware em que o servidor é substituído por um componente **idêntico**
- Danos em arquivos devido a erro do sistema operacional
- Danos em arquivos devido a erro de aplicativo
- Vírus que impedem a inicialização correta do sistema
- Erros de usuários que impedem a inicialização correta do sistema

Ao se executar o HP One-Button Disaster Recovery, a unidade de fita passa pela seguinte seqüência:

1. Ela entra em um modo especial de recuperação de desastres que permite recuperar o sistema operacional e reiniciar. Ela funciona como um CD-ROM inicializável. (A capacidade do sistema de se inicializar a partir de um CD-ROM normalmente é ativada como padrão. Se você alterou essa configuração, precisará habilitá-la novamente. Consulte o manual do BIOS do sistema para obter mais detalhes).
2. Ela retorna ao modo de unidade de fita normal e recupera os dados.

Recuperação remota de desastres (somente servidores ProLiant)

O HP Remote Insight Lights-Out Edition (RILOE) nos servidores ProLiant permite, ao Administrador de TI, recuperar por completo um servidor com defeito em um local remoto, sem se deslocar fisicamente até o servidor. A pessoa leiga no local só precisa inserir o cartucho inicializável na unidade quando o administrador pedir.

Consulte o site do HP OBDR em www.hp.com/go/obdr para obter mais informações sobre compatibilidade e utilização desse recurso.

Testar a compatibilidade

Recomendamos que a recuperação completa de desastres seja executada imediatamente depois da instalação – se possível, em um disco rígido vazio. Se não houver um disco rígido vazio e você não quiser sobreescrever o sistema, poderá cancelar com segurança o processo de recuperação de desastres, na etapa 3 deste procedimento.

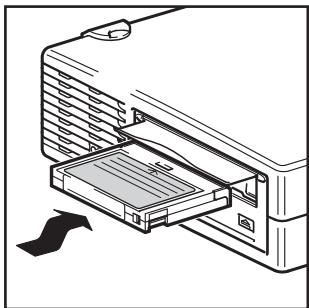
Consulte o nosso site sobre conectividade (www.hp.com/go/connect) para obter mais informações sobre aplicativos de backup adequados.

Executar o HP OBDR

O HP OBDR só pode ser usado com aplicativos de backup compatíveis com esse tipo de recuperação de desastres, e os métodos de operação de OBDR podem variar em diferentes empresas de software. Visite nosso site (www.hp.com/go/odbr) para obter as informações mais recentes sobre atualizações de firmware e solução de problemas, antes de usar o HP OBDR.

1. Insira na unidade de fita o cartucho inicializável mais recente. O cartucho precisa ser gravado por um aplicativo de backup capaz de gravar dados na fita em formato de CD-ROM.

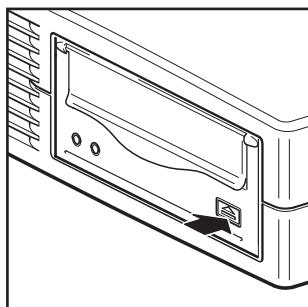
Figura 23 Inserir um cartucho para OBDR



2. Mantenha o botão Ejetar pressionado. Mantendo pressionado o botão Ejetar, ligue a unidade de fita (somente unidades externas) e o servidor. Isso ativa o processo do HP One-Button

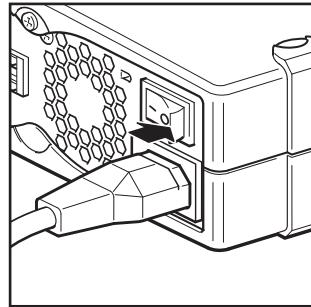
Disaster Recovery. Libere o botão assim que as luzes Fita e Limpeza piscarem alternadamente no painel frontal. Essa é a seqüência OBDR.

Figura 24 Mantendo o botão Ejetar pressionado, ligue a unidade em modo OBDR



+

somente para unidades
externas,
ligue a unidade de fita antes
do servidor



Atalho de teclado para servidores HP ProLiant

Não é necessário pressionar o botão Ejetar. Basta ligar o servidor e pressionar a tecla de função [F8] durante o autoteste ao ligar (POST). Essa tecla determina que o OBDR restaure o sistema. Para mais informações e instruções específicas, consulte nosso site na web em www.hp.com/go/obdr.

3. Siga as instruções na tela para configurar o sistema operacional. Normalmente, você poderá aceitar as respostas padrão em todos os avisos, por exemplo, pressionando sempre <Enter>.
4. Os LEDs piscam no modo OBDR (como descrito na etapa 2) enquanto a unidade de fita restaura o sistema operacional para um estado em que seja possível executar uma restauração normal dos dados.
5. Uma vez configurado e restaurado o sistema operacional, o LED Fita muda para um verde constante e você pode remover o cartucho de backup, se desejar. Você está pronto para executar uma restauração normal dos dados. Siga o processo normal de seu aplicativo de restauração.

Se a restauração falhar

Se a restauração falhar por qualquer motivo, consulte nosso site (www.hp.com/go/obdr) e pesquise sobre OBDR para obter informações detalhadas para a solução do problema.

10 Ferramentas de diagnóstico e desempenho

Ferramentas de diagnóstico

HP Library & Tape Tools

O HP StorageWorks Library & Tape Tools é a ferramenta de diagnóstico e suporte recomendada para o produto de armazenamento em fita HP. Ele está disponível no CD que acompanha o produto ou como um download gratuito no site da HP. É compatível com quase todos os principais sistemas operacionais. Consulte www.hp.com/support/tapetools para informações de compatibilidade, atualizações e a versão mais recente da ferramenta.

Verificar a instalação da unidade com o Library & Tape Tools

As unidades de fita já devem estar instaladas para se executar esta verificação. Será também necessário um cartucho de fita que possa ser gravado durante o teste.

1. No CD HP StorageWorks, selecione **verificar instalação**. O Library & Tape Tools será executado diretamente do CD (sem instalação no servidor), em um modo para verificação de instalação.
2. Selecione os testes adequados para verificar a instalação da unidade.
 - Verificar a conectividade do dispositivo
 - Verificar a configuração (do barramento e da unidade)
 - Verificar as condições da unidade (gravar e ler um cartucho de teste)
 - Verificar o desempenho da unidade (taxas de dados para a unidade)
 - Verificar o desempenho do sistema (taxas de dados do subsistema do disco)
 - Verificar refrigeração da unidade
3. No final do teste, será exibido um sumário dos resultados do teste e recomendações para resolver os problemas encontrados.

Solucionar problemas com o Library & Tape Tools

1. No CD do HP StorageWorks, selecione **solução de problemas**.

Isso permite que você execute o Library & Tape Tools no modo padrão, diretamente do CD (sem instalação no servidor) ou como uma instalação no servidor. A HP recomenda a instalação do Library & Tape Tools, de forma que ele possa ser acessado rapidamente, a qualquer momento. O Suporte HP também solicitará que você use o Library & Tape Tools, caso você precise de suporte, de forma que é recomendável instalá-lo.

2. Quando o Library & Tape Tools é executado pela primeira vez, ele procurará unidades de fita e bibliotecas HP no sistema e pedirá que seja selecionada uma com a qual trabalhar. Nesse momento, é possível ver a configuração HBA do servidor, como os dispositivos estão conectados e a ID SCSI dos dispositivos.
3. Uma vez selecionado o dispositivo, há determinadas escolhas para a solução de problemas.
 - Identificação do dispositivo: exibe número de peça, número de série e informações sobre quaisquer cartuchos carregados

- Atualização do firmware: permite a localização e atualização para o firmware mais recente. É necessária uma conexão à internet para tanto.
- Executar testes: permite a execução de testes proativos na unidade, como a avaliação da unidade, que verifica a funcionalidade da unidade em cerca de 20 minutos. A HP recomenda executar este teste antes de chamar o Suporte HP. Será necessário um cartucho de fita 'confiável' que possa ser gravado durante o teste.
- Gerar um ticket de suporte: esse é um repositório completo dos logs da unidade com interpretação e é utilizado pelo Suporte HP para saber as condições da unidade. Muito útil é a seção de análise do dispositivo, que é o resultado de aproximadamente 20 regras, formando uma análise ampla do estado da unidade. Essas regras podem indicar procedimentos, como limpar o cabeçote ou tentar uma fita diferente, se houver problemas. O ticket de suporte pode ser enviado ao Suporte HP para análise.
- Executar testes de desempenho: os testes para medir o desempenho de gravação/leitura da unidade de fita e as taxas de geração de dados do subsistema do disco também fazem parte do Library & Tape Tools. Use-os para descobrir o gargalo no desempenho do sistema.

Ferramentas de Avaliação de Desempenho (PAT)

Você pode usar as nossas ferramentas gratuitas e independentes de avaliação de desempenho para verificar a fita e testar se o subsistema do disco é capaz de fornecer dados com a melhor velocidade de transferência.

As ferramentas estão disponíveis on-line em www.hp.com/support/pat, juntamente com um guia completo para entender as necessidades de desempenho do sistema de backup e recomendações para descobrir e corrigir problemas de desempenho. Em praticamente todos os casos em que o desempenho não é o esperado, são as taxas de dados do subsistema do disco que causam o gargalo. Siga este guia e tente as ferramentas, antes de contatar o Suporte HP.

Observe que as ferramentas de desempenho também estão integradas ao HP Library & Tape Tools, que está disponível on-line (www.hp.com/support/tapetools) e no CD-ROM que acompanha a unidade de fita.

Otimizar o desempenho

Vários fatores podem afetar o desempenho da unidade de fita, principalmente em ambiente de rede ou quando a unidade não está em um barramento dedicado.

Se a unidade de fita não apresentar o desempenho esperado, considere os seguintes pontos antes de entrar em contato com o suporte HP em www.hp.com/support.

- Não coloque unidades de fita e discos rígidos no mesmo barramento SCSI.
- Você instalou os drivers de dispositivo corretos para o sistema operacional e o aplicativo de backup? Consulte “[Instalar drivers](#)” na página 13.
- O backup está sendo feito em rede? A carga da rede pode estar afetando a velocidade de transferência ou o aplicativo de backup é adequado para ambientes com um único servidor.
- O aplicativo de backup grava buffers na velocidade correta? Poderá ser necessário ajustar as configurações de transferência, buffer e tamanho de bloco para melhorar a velocidade com que o aplicativo grava dados na unidade de fita. As unidades de fita HP StorageWorks DAT possuem buffer interno de 8 MB.

11 Solução de problemas

Muitos usuários podem usar o HP Library & Tape Tools para ajudar a diagnosticar problemas. Consulte “[Ferramentas de diagnóstico](#)”, na página 49. Também recomendamos o guia de solução de problemas detalhado em www.hp.com/go/support para informações abrangentes de solução de problemas.

Procedimento geral

O primeiro passo para solucionar problemas é estabelecer se o problema é com o cartucho, a unidade de fita, o computador e suas conexões ou com a maneira na qual o sistema é operado.

- O sistema acabou de ser instalado?

Pode haver um problema de instalação:

1. Verifique as informações no capítulo relevante sobre instalação, neste guia.
2. Verifique os conectores de alimentação e o cabeamento .
3. A ID SCSI foi corretamente definida? Há um conflito de sistema SCSI? O barramento SCSI foi corretamente terminado? Consulte também o “[Guia de configuração SCSI](#)”, na página 57.
4. Compare as condições ambientais com os limites especificados da unidade.
5. Os drivers e aplicativo de software apropriados foram instalados no host?

- Você está utilizando cartuchos novos ou uma marca diferente de cartuchos? O cartucho específico estava sendo usado durante muito tempo?

O problema pode ser com o cartucho:

1. Consulte o capítulo sobre mídia, na página 41.
2. Verifique se o cartucho está indicado como DDS e não como cartucho DAT.
3. Utilize o tipo correto de mídia, por exemplo, mídia DAT 72 com unidades DAT 72.
4. O cartucho foi protegido contra gravação (consulte “[Proteger cartuchos contra gravação](#)”, na página 42)?
5. Limpe os cabeçotes de fita com o cartucho de limpeza. Consulte “[Cartuchos de limpeza](#)”, na página 42.
6. Tente a operação novamente.
7. Se o problema persistir, tente usar um cartucho diferente.
8. Se o problema ainda ocorrer, provavelmente a causa é unidade ou o computador.

- A unidade foi movida recentemente? Algum cabo foi desconectado e reconectado? O ambiente mudou e está anormalmente quente, frio, úmido ou seco? Há poeira ou sujeira próximo à unidade? Foram tomadas as precauções razoáveis contra eletricidade estática?

O problema pode ser com a unidade:

1. Verifique os cabos e conectores.
2. Limpe os cabeçotes de fita com o cartucho de limpeza.

3. Se o problema persistir, verifique se as condições ambientais estão dentro dos limites especificados (consulte www.hp.com). Talvez seja necessário mover a unidade para um local mais adequado.
- Foi instalado um novo sistema operacional no computador host? Foi instalado um novo software de backup?

O problema pode estar no host ou no software. Consulte os manuais de operação do computador, o manual do software ou procure a assistência de um técnico.

Problemas com cartuchos

Se houver problemas no uso de cartuchos da HP, verifique se:

- A caixa do cartucho está intacta e não há rachaduras ou danos.
- O cartucho foi armazenado nas condições corretas de temperatura e umidade. Isso evita condensação. Veja o folheto sobre condições de armazenamento, fornecido com o cartucho de fita.
- A chave de proteção contra gravação está funcionando direito. Ela deve ir de um lado a outro, fazendo um clique.
- O site para informações detalhadas sobre solução de problemas é: www.hp.com/support.

O cartucho está preso

Quando o cartucho está preso, ou o aplicativo de backup não consegue ejetá-lo, você pode forçar a ejeção. Depois que ele for ejetado, é aconselhável atualizar o firmware. Se a falha ocorrer com freqüência, entre em contato com o serviço ao cliente em www.hp.com/support.

1. Mantenha pressionado o botão de ejectar na parte frontal da unidade de fita por pelo menos 15 segundos. Ou pressione o botão de ejectar três vezes em 5 minutos.
2. Espere o cartucho ser ejetado. A unidade aguarda até 35 segundos após o botão ser pressionado pela primeira vez, dando chance para que ocorra o processo normal de ejectar. Após esse período, ela imediatamente libera a fita e ejeta o cartucho, seja qual for a operação que ela estava executando. É importante permitir tempo suficiente para a unidade concluir esse processo. Se houver interrupção, poderá haver danos na mídia ou na unidade de fita. A unidade é então reiniciada, como se a alimentação tivesse sido desligada e ligada novamente. Poderá haver perda de dados, se você forçar a ejeção do cartucho. A fita também pode se tornar ilegível, pois uma marcação de EOD (Fim de Dados) pode não ter sido gravada adequadamente.
3. Se o cartucho ainda estiver preso, a unidade de fita falhou. Entre em contato com a assistência ao cliente em www.hp.com/support.

A unidade não aceita o cartucho (ou o ejeta imediatamente)

O cartucho pode estar danificado, pode ter caído, por exemplo, ou pode haver falha na unidade. Se for um cartucho de limpeza, provavelmente sua validade expirou, e ele deverá ser descartado imediatamente. Para cartuchos de dados:

1. Verifique se há alimentação na unidade (o cabo da alimentação está conectado de forma correta e o LED Fita está aceso).

- 2.** Verifique se está usando a mídia correta para a unidade de fita, veja a página 41.
- 3.** Verifique se você carregou o cartucho com a orientação correta (consulte "Carregar e descartar", na página 39.)
- 4.** Verifique se existem danos na mídia e, se houver, descarte-a.
- 5.** Use uma mídia nova ou uma que você saiba que está funcionando e observe se ela será carregada. Se a mídia for carregada, o cartucho original está com defeito e deve ser descartado.
- 6.** Verifique se outra unidade DAT do mesmo modelo aceita o cartucho. Se aceitar, a unidade original pode estar defeituosa. Antes de entrar em contato com a assistência ao cliente, verifique se a unidade de fita está respondendo. Utilize o HP Library & Tape Tools. Consulte a página 49.

12 Substituir uma unidade de fita interna

Se for comprovado que a unidade de fita apresenta defeito que não possa ser consertado, e ela ainda estiver sob a cobertura da garantia original, a unidade será substituída.

Para desconectar a unidade

1. Desempacote a unidade de substituição e guarde a embalagem.
2. Desligue o servidor e quaisquer outros dispositivos que estejam no mesmo barramento SCSI.
3. Retire a tampa do servidor.
4. Observando as precauções normais de antiestática (página 18), retire todos os parafusos que fixam a unidade de fita no lugar.
5. Desconecte a unidade dos cabos SCSI e de alimentação do servidor e deslize-a cuidadosamente para fora da baia de montagem.
6. Coloque a unidade na embalagem que continha a unidade de substituição.
7. Devolva a unidade defeituosa ao centro de atendimento ao cliente da HP mais próximo. Junto com a unidade de substituição, serão fornecidas instruções sobre o local ao qual a unidade defeituosa deverá ser enviada.



NOTA: Se não substituir a unidade imediatamente, coloque uma placa de acabamento na baia desocupada. Recoloque a tampa no servidor e fixe-a com parafusos, como indicado.

Para conectar a unidade de fita novamente

Siga as instruções detalhadas apresentadas no Guia do usuário.

A Guia de configuração SCSI

SCSI nos dispositivos DAT HP StorageWorks

A unidade de fita HP StorageWorks DAT 72 é um dispositivo compatível com SCSI-2 Ultra160. Foi projetada para operar em interfaces SCSI com diferencial de baixa tensão (LVD). Ela não é compatível com dispositivos SCSI com diferencial de alta tensão (HVD).

As unidades suportam alta velocidade de transferência de 160 MB/s. Para obter esse nível de desempenho, é importante assegurar que as unidades estejam conectadas a um barramento SCSI de especificação semelhante ou superior. Isso significa que é necessário:

- Um adaptador de barramento host SCSI Ultra60 ou Ultra320. O SCSI Ultra2 também é suportado, mas o desempenho pode ser prejudicado, se houver diversos dispositivos no barramento SCSI.
- Cabos e terminadores SCSI com padrão LVD. A interface LVD possibilita que os dados sejam transferidos na velocidade máxima permitida pela unidade e oferece um comprimento máximo de cabo de 12 m.

Também recomendamos que a unidade de fita seja conectada a um adaptador de barramento host dedicado. Se for necessário conectar diversos dispositivos ao barramento, o desempenho poderá ficar limitado, caso haja dispositivos demais (3 ou mais) sendo acessados simultaneamente no barramento. A conexão de dispositivos de especificação SCSI inferior, como SCSI Ultra ou Ultra2, também pode limitar o desempenho da unidade de fita. O uso de dispositivos SCSI de 8 bits de terminação única no mesmo barramento não é recomendado, pois o desempenho será muito afetado, e será necessária uma complexa configuração do barramento para resolver questões de terminação.

Certifique-se de que o último dispositivo no barramento SCSI tenha terminação. Recomendamos não conectar a unidade de fita ao mesmo barramento SCSI da unidade de disco. Consulte a seção sobre terminação SCSI para obter mais informações sobre a terminação das unidades de fita HP StorageWorks DAT.

Terminologia SCSI

SCSI é uma interface de barramento: todos os dispositivos são conectados a um único cabo (alguns podem estar dentro ou fora do gabinete do computador). A conexão com o host em si é conhecida como HBA (Host Bus Adapter - adaptador de barramento do host). Podem-se ter vários HBAs em um único computador, cada um com seu próprio barramento SCSI: isso é comum em servidores de alto desempenho. Alguns adaptadores host de barramento (como o LSI Logic LSI22320-R) têm mais de um barramento SCSI disponíveis em uma única placa.

Vários termos são usados para descrever dispositivos SCSI. Esses termos estão relacionados aos fatores que afetam o desempenho e o comprimento do cabo:

- A velocidade do barramento de dados, que pode ser Fast, Ultra, Ultra2, Ultra3, Ultra160 ou Ultra320.
- A largura do barramento de dados, que pode ser Narrow ou Wide (de 16 bits ou 8 bits).

- O nível de tensão da interface, que pode ser de terminação única (SE) ou diferencial de baixa tensão (LVD).

As unidades HP StorageWorks DAT 72 são dispositivos SCSI Ultra 160 projetados para operar em uma interface SCSI de baixo diferencial de tensão (LVD).

Configurar o barramento SCSI

Cada dispositivo em um barramento SCSI, inclusive o adaptador de barramento do host (HBA) SCSI, deve ser configurado com uma ID (identificação) única. O barramento SCSI deve ter terminação.

 **NOTA:** A HP recomenda que um adaptador de host dedicado seja usado para a unidade de fita. Um adaptador adequado está disponível da HP como um acessório (consulte www.hp.com/go/connect).

Números de ID SCSI

Para barramentos SCSI wide, a ID vai ser um número entre 0 e 15. Logo, um HBA SCSI típico pode acomodar até quinze outros dispositivos. (Em barramentos SCSI narrow, a ID SCSI é um número entre 0 e 7).

Narrow: 7 6 5 4 3 2 1 0
Alta ————— prioridade ————— Baixa
Wide: 7 6 5 4 3 2 1 0 15 14 13 12 11 10 9 8

Cada unidade deve ter um ID SCSI exclusivo. A unidade pode receber qualquer ID não usada entre 0 e 15. Não use a ID SCSI 7, que é reservada para a controladora SCSI. A ID SCSI 0 costuma ser atribuída ao disco de inicialização e também não deve ser usada, a menos que a unidade de fita esteja em um barramento SCSI dedicado.

A ID 7 SCSI está normalmente reservada para o HBA, porque ele possui a prioridade mais alta no barramento. Em barramentos wide, a prioridade vai de 7 (mais alta) a 0, e de 15 a 8 (mais baixa).

 **NOTA:** Como regra geral, evite colocar dispositivos de fita no mesmo barramento que discos rígidos.

Identificar IDs SCSI

Se o computador já tiver dispositivos conectados ao barramento SCSI, será preciso saber suas IDs para evitar conflitos com a nova unidade de fita. Aqui estão alguns métodos de descobrir essa informação:

- A maneira mais rápida e fácil é executar o HP Library & Tape Tools a partir deste CD-ROM. O HP Library & Tape Tools verifica a configuração SCSI, incluindo a própria controladora SCSI e os dispositivos que estiverem conectados a ela.
- A maioria dos computadores mostra uma lista de dispositivos e IDs SCSI durante o processo de inicialização. Isso normalmente passa muito rápido. Se você pressionar a tecla [Pause], será capaz de parar a tela e ver a lista.
- Em sistemas Windows, pode-se usar o Gerenciador de dispositivos.
- Se o Novell NetWare estiver instalado, utilize o comando LIST DEVICES (Listar dispositivos).

Se nada disso estiver disponível, tente as seguintes fontes de informação:

- Os detalhes e a configuração de todos os dispositivos instalados podem ter sido escritos na documentação do computador (para computadores novos, isso normalmente é feito pelo fornecedor).
- A documentação do HBA deve indicar a configuração.
- Observe cada dispositivo para descobrir sua ID. Normalmente é fácil, com os dispositivos externos. Com dispositivos internos, provavelmente você vai precisar da ajuda da documentação do dispositivo para identificar a ID SCSI, que é normalmente ajustada com jumpers.

Configurar a ID SCSI em unidades DAT HP StorageWorks

Para todos os casos, consulte o Guia do Usuário fornecido com sua unidade de fita, para mais detalhes. Note que a maioria dos adaptadores host SCSI só procura IDs SCSI quando são ligados. Logo, qualquer mudança só vai ter efeito quando o sistema for religado.

- Em unidades HP StorageWorks internas, ajuste a ID SCSI removendo ou colocando jumpers na parte traseira da unidade. Consulte "[Verifique a ID SCSI da unidade](#)" na página 15.
- Em unidades HP StorageWorks externas, a ID é mostrada no painel traseiro e pode ser ajustada através de pequenos botões acima e abaixo do número (utilizando uma caneta esferográfica). Consulte "[Verifique a ID SCSI da unidade](#)" na página 25.
- Em unidades HP StorageWorks removíveis, a ID é definida na parte traseira da matriz de fitas. Consulte "[Ajustar a ID SCSI da unidade](#)" na página 31.

Terminação SCSI

Terminadores são essenciais, já que eles fornecem as tensões corretas para o barramento SCSI e evitam que reflexões de sinais indesejados interfiram na transferência de dados. A regra é:

- Deve existir uma terminação nas duas extremidades físicas do barramento e apenas nas extremidades.

Existem dois tipos principais de terminação, ativa e passiva. As terminações ativas reduzem a interferência e permitem uma saída mais rápida de dados. Nos dispositivos com altas velocidades de transferência, como os dispositivos HP StorageWorks DAT 72, é necessária a terminação ativa, utilizando um terminador ativo LVD ou multimodo. (Os terminadores multimodo permitem que dispositivos LVD ou de terminação única sejam conectados ao mesmo barramento. Eles detectam o tipo de barramento e automaticamente fornecem a terminação correta. O terminador fornecido

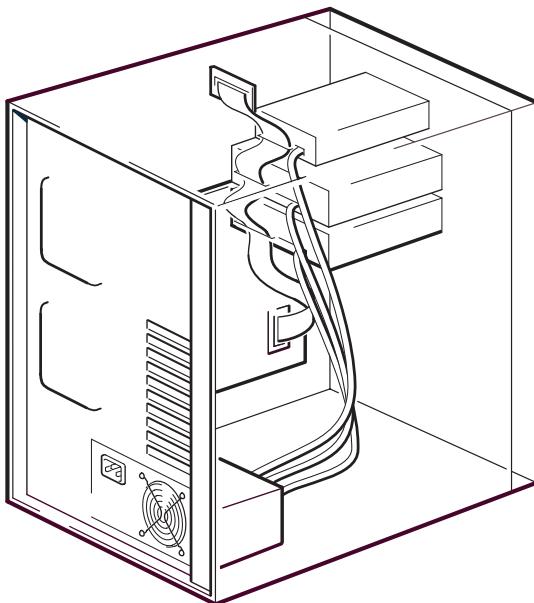
com as unidades de fita HP StorageWorks DAT72 é somente LVD. Os terminadores multimodo podem ser usados também).

Normalmente, o HBA forma uma das extremidades do barramento SCSI e fornece terminação. É necessário apenas assegurar que a outra extremidade do barramento tenha terminação.

Unidades internas

Um cabo de fita LVD interno adequadamente terminado é fornecido com a unidade de fita. O terminador normalmente é um bloco de plástico pequeno e retangular conectado à extremidade do cabo e marcado como 'SCSI Terminator'.

Figura 25 Terminação SCSI em unidades internas



Desde que esse terminador esteja conectado, você não precisa executar nenhuma outra ação. Entretanto, se houver outros dispositivos conectados ao cabo, certifique-se de que as terminações sejam removidas ou desabilitadas.

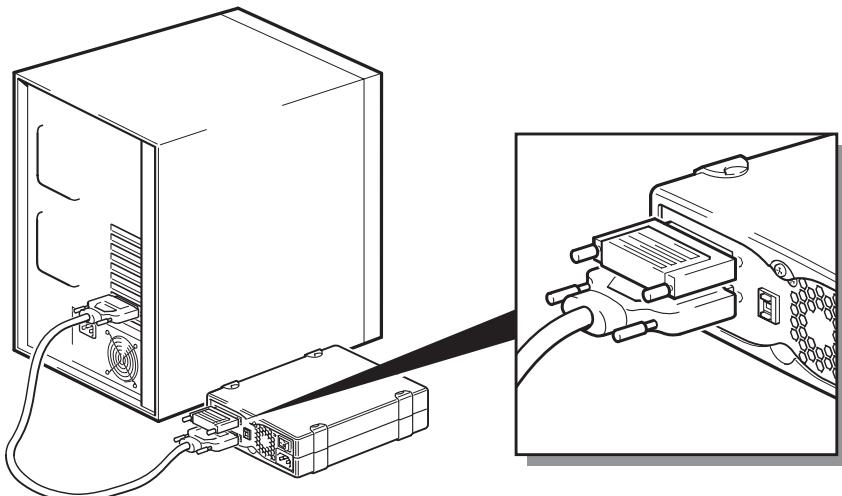
NOTA: Se você possui dispositivos internos e externos no mesmo barramento, o HBA vai estar no meio do cabo e a terminação deve ser desativada. Veja a documentação do adaptador host para detalhes de como fazer isso.

Unidades externas

Todas as unidades de fita externas HP StorageWorks DAT são fornecidas com cabo e terminadores LVD adequados.

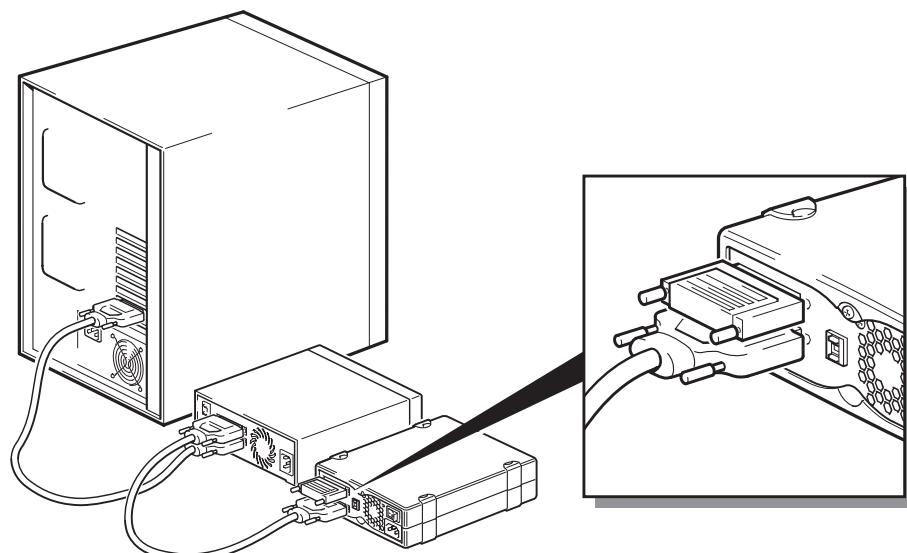
Verifique se o terminador está conectado com firmeza à saída SCSI na parte traseira do dispositivo, ao instalá-lo. Sempre utilize o terminador LVD fornecido com a unidade HP StorageWorks DAT 72 para uma operação adequada.

Figura 26 Terminação SCSI em unidades externas



Se houver mais de um dispositivo no barramento SCSI, conecte-os em seqüência, ligando um cabo do conector SCSI de saída do primeiro dispositivo ao conector SCSI de entrada do segundo dispositivo e verifique se o segundo dispositivo está terminado. (Sempre utilize um cabo LVD e um terminador LVD ou multimodo).

Figura 27 Terminação SCSI em unidades externas conectadas em série



Unidades removíveis

Para as unidades de fita HP StorageWorks DAT removíveis, a terminação é fornecida pela conexão de um terminador ao conector SCSI sobressalente, na parte traseira da matriz de fitas. Há dois conectores para cada compartimento da matriz de fitas. Não importa qual deles é usado para entrada ou saída SCSI.

Se cada unidade removível na matriz de fitas estiver conectada a um barramento separado, então, para cada compartimento usado, você deve conectar um terminador ao conector remanescente para cada dispositivo.

Se estiver usando as unidades removíveis para backups-espelho, você pode conectá-las em série (mas não mais que duas em cada barramento SCSI). Conecte um cabo LVD a partir do conector SCSI remanescente do primeiro dispositivo a um dos conectores SCSI do segundo dispositivo e conecte o terminador ao SCSI remanescente do segundo dispositivo.

Consulte a documentação de sua matriz de fitas, para instruções detalhadas.

Cabos SCSI

Os cabos são importantes em sistemas SCSI. Existem dois fatores a serem considerados: comprimento e qualidade do cabo.

Comprimento do cabo

- Para SCSI de terminação única com dispositivos Fast, o comprimento máximo permitido é de 6 metros para um único barramento SCSI.
- Para SCSI de terminação única com dispositivos Ultra, o comprimento máximo permitido é 3 m, para quatro dispositivos ou menos, e 1,5 m, para mais do que quatro dispositivos.
- Para SCSI LVD, o comprimento máximo para um único dispositivo é de 25 metros. Para dispositivos múltiplos, o comprimento máximo externo/interno combinado é 12 m.
- Se houver uma combinação de dispositivos LVD e SE no barramento, o comprimento máximo do cabo é reduzido para a especificação do SE. Consulte a observação sobre interfaces SE e LVD, para mais informações.
- Para um melhor desempenho, mantenha os comprimentos no mínimo, mas evite comprimentos muito pequenos (menos de 0,5 metro).

Qualidade do cabo

- É importante usar cabos de boa qualidade. De uma maneira geral, a qualidade do cabo afeta o desempenho e a confiabilidade. Isto é particularmente verdadeiro para cabos externos blindados.
- Cuide de seus cabos SCSI. Em particular, cuidado ao conectá-los e desconectá-los, para não danificar os conectores de alta densidade. Evite dobrar excessivamente os cabos blindados externos, já que isto pode causar falhas prematuras.

Com dispositivos internos

Para as unidades internas HP StorageWorks DAT, é necessário um cabo de fita SCSI com a terminação correta. As unidades HP StorageWorks DAT 72 têm um conector SCSI de 68 pinos de

alta densidade. Um cabo adequado é fornecido com a unidade de fita. Se estiver usando uma unidade HP StorageWorks DAT em um barramento interno com outros periféricos funcionando a velocidades de Ultra160, é importante usar um cabo de fita de 68 pinos compatível com LVD. Não conecte a unidade de fita a SCSI de classificação inferior ou a narrow SCSI.

Com dispositivos externos

O cabo fornecido com as unidades de fita externas e autoloaders HP StorageWorks DAT conectam-se ao computador com um conector wide SCSI LVD de densidade muito alta (VHD).

Se o servidor ou adaptador de barramento de host estiver equipado com um conector wide SCSI de densidade alta (HD), você terá que pedir um conversor de 68 pinos VHD-para-HD ou um cabo de 68 pinos VHD-para-HD. Consulte www.hp.com/go/connect.

Com dispositivos removíveis

Para unidades de fita HP StorageWorks DAT removíveis, os cabos adequados são fornecidos com a matriz de fitas.

Observação sobre as interfaces SE e LVD

SE e LVD definem como os sinais são transmitidos pelo cabo.

- Com SCSI de terminação única (SE), cada sinal viaja por um único fio e o valor de cada sinal é determinado comparando-se o sinal com um fio aterrado emparelhado. A qualidade do sinal tende a diminuir em cabos de maior comprimento ou a uma velocidade maior de sinal.
- Com a sinalização diferencial de baixa tensão (LVD), os sinais viajam em dois fios e a diferença de tensão entre os pares de fios determina o valor do sinal. Isso possibilita taxas de transferência mais rápidas e maior cabeamento, com menor susceptibilidade a ruído do que a sinalização SE, além de menor consumo de energia.

Se utilizar dispositivos SCSI LVD no mesmo barramento que dispositivos de terminação única, o adaptador host LVD SCSI é colocado em modo de terminação única e com comprimento de cabo restrito.

Se conectar somente dispositivos LVD, o barramento operará no modo de diferencial de baixa tensão e as velocidades Ultra160 serão ativadas. Você pode usar uma combinação de dispositivos Ultra160 e Ultra2. Cada dispositivo opera em sua velocidade ótima.

